PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



- FAMILY LINE W WYDANIU WŁOSKIM
- 1000 km NA FALI W NOWEJ ZELANDII
- ORBITY INTERKOSMOSU
- L-39 ALBATROS
- RYAN NYP SPIRIT OF ST. LOUIS
- WSPOMNIENIE O ALEKSANDRZE GABSZEWICZU

1 (1675) ● 1. 01. 1984 CENA 20 zł.

# SKRZYDLATA POLSKA

Piloci Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Krakowie, wykonujący spod szpitala w Zakopanem trudne loty ratownicze w rejon Tatr, zaskarbili sobie uznanie i szacunek społeczeństwa, a szczególnie turystów. Zdjęcie: Lech Zielaskowski

# POLSKA



Rozpoczynamy, a raczej wznawiamy (starsi Czytelnicy zapewne pamiętają) cykl fotograficzny, prezentujący naszą ziemię ojczystą z lotu, Polskę taką, jaką dziś oglądają ze statków powietrznych nasi lotnicy. Będą to widoki ogólne, pejzaże, wsie i miasta, zabytki stare i nowe budownictwo i inne ciekawe obiekty. Zapraszamy Czytelników do współpracy.

Dziś — panorama polskich Tatr z ośnieżonymi szczytami.

Zdjęcie: **Lech Zielaskowski**

## SP 1984

Wkraczamy w ten nowy 1984 rok z mieszanymi odczuciami. Piszemy te słowa jeszcze w starym, kończącym się roku, który nam — w redakcji — dał się dotkliwie we znaki. Nie udało nam się bowiem wydać 12 zeszytów „Skrzydlatej Polski", za co otrzymaliśmy od niektórych Czytelników dotkliwe cięgi, szczególnie od prenumeratorów, spośród których niejeden zarzucał nam wręcz oszustwo. Uwagi krytyczne przyjmujemy zwykle z pokorą, wiadomo — Czytelnik nasz Pan.

Ale, nie czujemy się aż tak winni, gdyż ze strony redakcji nie było żadnych przeszkód, aby mogły się ukazać wszystkie zaplanowane na 1983 r. numery. Rumienić się tu muszą również: nasz wydawca oraz zakłady graficzne, którzy nie mogli nam zapewnić rytmicznego składania tekstów, co w decydujący sposób wpłynęło na nieregularne ukazywanie się czasopisma. Kryzys, jaki dotknął nas w miesiącach letnich, spowodował, że w drugim półroczu ub. r. nie udało się wydać 12 zeszytów SP, za które prenumeratorzy powinni otrzymać zwrot pieniędzy z tytułu nadpłaty.

Wszystki to wynika z trudnej sytuacji kraju. Nie jest bowiem tajemnicą, że nasza niedoinwestowana baza poligraficzna, brak w niej kadr, duże trudności z papierem — są powodem generalnego nienadążania za potrzebami czytelniczymi. Dotyczy to nie tylko prasy, ale i książek, nie tylko nas ale również innych czasopism, a także tomików naszej Biblioteczki Skrzydlatej Polski ukazujących się nieregularnie i nie w kolejnej numeracji.

Coś jednak drgnęło w naszej gospodarce i chociaż z trudem, ale uparcie posuwamy się do przodu. Dalszy postęp zależy od rzetelnej pracy, nas wszystkich, na każdym odcinku, bez oglądania się na przysłowiową mannę z nieba.

Tak więc i my z pewnym optymizmem wkraczamy w nowy rok z naszą „Skrzydlatą Polską". Powinna się ona ukazywać regularnie, co tydzień, w objętości 16 stron, co redakcji oczywiście nie zadowala, która — jak tego pragną Czytelnicy — chciałaby redagować czasopismo w poszerzonej objętości, ale cóż — z papierem nadal krucho.

Cenimy sobie bardzo, że większość Czytelników darzyła nas życzliwością, starała się rozumieć nasze kłopoty. W trosce o poziom czasopisma, wspomagała nasze poczynania twórcza krytyka, za co serdecznie dziękujemy. Liczymy, że tak będzie i w tym nowym roku. Na jego progu składamy wszystkim naszym Czytelnikom najlepsze życzenia — wszelkiej pomyślności.

**JRK**

## Z LOTU PO KRAJU

### ZASŁUŻENI PILOCI WOJSKOWI PRL

Miesięcznik „Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" opublikował w nr. 11/1983 wykaz oficerów lotnictwa, którym uchwałą Rady Państwa nadano w ub. r. tytuł honorowy, dyplom i odznakę Zasłużony Pilot Wojskowy PRL. Otrzymali go: płk **Kazimierz Chojnacki**, ppłk **Eugeniusz Kudzia**, płk **Jan Gilos**, płk **Jerzy Pawłowicz**, płk **Ludwik Podraza**, płk **Józef Radoń**, płk **Bolesław Smolik**, płk **Mieczysław Toboła**, płk **Aleksander Turczyniak**, płk **Józef Zduńczyk** i płk **Stanisław Warzecha**.

Tytuł ten Rada Państwa nadała po raz pierwszy w 1978 r. z okazji lotu Polaka w kosmos. Przyznano go wtedy Mirosławowi Hermaszewskiemu i Zenonowi Jankowskiemu. Do 1983 r. uhonorowano w ten sposób ogółem 69 oficerów pilotów.

### WALNE ZEBRANIE KLUBU PUBLICYSTÓW LOTNICZYCH

W Domu Dziennikarza w Warszawie obradowało 5 grudnia ub. r. walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Klubu Publicystów Lotniczych SD PRL. W toku obrad, którym przewodniczył red. **Tadeusz Pojmański** („Rzeczpospolita"), omówiono zadania Klubu oraz wybrano nowe władze. Nowo wybrany Zarząd KPL ukonstytuował się następująco: przewodniczący — **Tadeusz Malinowski** („Skrzydlata Polska"), wiceprzewodniczący — **Tadeusz Czwałczyk** (PR i TV Lublin) i **Andrzej Górczyński** („Wiraże"), sekretarz — **Bolesław Gaczkowski** („Żołnierz Polski"), członkowie zarządu — **Małgorzata Albrecht** („Gazeta Lubuska"), **Jerzy R. Konieczny** („Skrzydlata Polska"), **Wojciech Pawłowski** („Transport i Drogi"). Ponadto w skład zarządu wchodzą przewodniczący sekcji terenowych KPL — **Bogumił Leśniewski** („Wiraże" Poznań) i **Julian Woźniak** (PR Rzeszów).

Po zebraniu wewnętrznym członkowie KPL spotkali się z prezesem Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr. **Władysławem Hermaszewskim**, który poinformował dziennikarzy o działalności stowarzyszenia w związku z XII Krajowym Zjazdem Aeroklubu PRL.

### WYDAWNICTWA

RYSZARD KACZKOWSKI — **SAMOLOT PZL-104 WILGA**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1983. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 23). Str. 158, cena 105 zł, nakład 15 000 + + 225 egz.

### DO NABYCIA BRAKUJĄCE NUMERY SP

Ośrodek Informacyjny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, zawiadamia, że w Ośrodku są do nabycia numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1982—83:

z 1982 r. numery: 4, 8, 12, 21, 27, 28, 31; z 1983 r. numery: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27—28, 29—30, 31—32, 33—34, 35—36, 37—38, 39—40, 41—42, 43—44, 45—46. Chętnym spoza Warszawy Ośrodek wysyła brakujące numery po otrzymaniu należności z doliczeniem kosztów przesyłki.

### ZMARŁ

26 listopada 1983, w wieku 75 lat, inż. **JAN KOWALCZYK**, długoletni pracownik PLL LOT, b. przedstawiciel LOTU w Pradze, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem 10-lecia, Odznaką Zasłużony Pracownik PLL LOT z 3 diamentami.

### W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA z przedstawicielem LOTU w Rzymie
- WOJSKOWE SAMOLOTY SZKOLNO-TRENINGOWE
- MOTOLOTNIA Z MALBORKA
- KOSMOS I PROBLEMY ENERGII SŁONECZNEJ
- MOZAIKA LOTNICZA
- MINISTEROWNICA W AEROBUSIE

## CO PISZĄ INNI

### PAP

Rozmieszczenie w niektórych europejskich państwach NATO amerykańskich pocisków balistycznych Pershing-II i rakiet manewrujących Cruise zwróciło uwagę światowej opinii publicznej na zagrożenie pokoju ze strony Paktu Północnoatlantyckiego. Jednakże nie tylko rakiety są nosicielami broni jądrowej wycelowanej w polskie miasta, lecz również lotnictwo. O scharakteryzowanie natowskiej koncepcji wykorzystania lotnictwa dziennikarz PAP, Stanisław Masztanowicz, zwrócił się do komendanta Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej Kraju Akademii Sztabu Generalnego WP gen. bryg. pil. prof. dr. Zdzisława Żarskiego.

Z wypowiedzi gen. Żarskiego przytaczamy dwa końcowe fragmenty: (...) „Po zakończeniu drugiej wojny światowej Amerykanie i Anglicy pozostawili potężne lotnictwo bombardujące. Jednocześnie polityka Zachodu szła w kierunku systematycznego zaostrzenia sytuacji międzynarodowej. W 1949 r. zorganizowano Pakt Północnoatlantycki, grożąc wojną państwom obozu socjalistycznego. W tym czasie Zachód niewątpliwie miał znaczną przewagę w powietrzu i w broni atomowej.

Państwa socjalistyczne w porę oceniły zagrożenie militarne ze strony NATO, pilnie więc rozbudowały własny potencjał obronny. W 1955 r. powstał Układ Warszawski, w ramach którego zorganizowano jednolity system obrony powietrznej. System ten stał się dla lotnictwa NATO i lotnictwa strategicznego Stanów Zjednoczonych zdecydowaną i trudną do pokonania zaporą. Jest on nadal doskonalony i wyposażony w najdoskonalsze środki walki. Wprowadzenie więc do uzbrojenia sił zbrojnych NATO i Stanów Zjednoczonych nowych środków napadu powietrznego nie jest i nie będzie dla nas zaskoczeniem. Państwa wspólnoty socjalistycznej nie pozwolą się wyprzedzić w środkach wojny powietrznej, co wyraźnie zostało podkreślone w oświadczeniu Jurija Andropowa. W ramach Układu Warszawskiego, dzięki Związkowi Radzieckiemu, dysponujemy doskonałą bronią, zdolną do niszczenia rakiet przeciwnika na wyrzutniach, a samolotów na lotniskach — jeszcze przed ich startem.

Prowadzenie rozpoznania przez lotnictwo NATO wygląda obecnie zupełnie inaczej, niż miało to miejsce w przeszłości, kiedy samoloty rozpoznawcze NATO włamywały się w naszą przestrzeń powietrzną na głębokość dziesiątków, a nawet setek kilometrów. Obecnie działalność rozpoznawczą samoloty NATO prowadzą głównie znad własnego terenu za pomocą aparatury radioelektronicznej. Znany jest z licznych publikacji system AWACS. Codziennie nad Bałtykiem, wzdłuż naszej morskiej granicy, latają samoloty rozpoznawcze różnych typów, w tym najnowszy — SR-71. Oczywiście organizujemy skuteczne przeciwdziałanie. Ponadto, jak nam wiadomo, prowadzone jest rozpoznanie terytoriów państw socjalistycznych z przestrzeni kosmicznej. Chciałbym tutaj podkreślić, że rozpoznanie radioelektroniczne zarówno za pomocą samolotów jak i statków kosmicznych prowadzone jest przez Stany Zjednoczone systematycznie i z dużą intensywnością, z czego oczywiście nie zawsze zdaje sobie sprawę przeciętny obywatel".

# HISTORYCZNE ROCZNICE

Rok 1984, w który wkraczamy, obfituje w wiele rocznic w historii naszej Ojczyzny i Polskich Skrzydeł. Będzie to okazją do przypomnienia społeczeństwu, a przede wszystkim młodzieży dorobku i wkładu Polaków w dziedzinie myśli, techniki i nauki lotniczej oraz w rozwoju lotnictwa cywilnego i wojskowego Polski, mających niekiedy znaczenie również międzynarodowe.

Przypominamy więc, że w 1984 roku mija:

**200 LAT** od startu pierwszego w Polsce balonu i techniczno-naukowych eksperymentów balonowych Polaków. Wydarzenia te zapoczątkowały na ziemiach polskich także rozwój piśmiennictwa lotniczego w postaci publikacji prasowych i wydawnictw książkowych.

**100 LAT** temu (25.08.) powstało we Lwowie Aeronautyczne Towarzystwo Akcyjne dla Przedsiębiorstwa Żeglugą Powietrzną, które wydało w języku polskim i niemieckim jeden numer własnego organu prasowego pt. „Aeronauta". Było to pierwsze polskie ulotne pismo lotnicze.

**90 LAT** temu pionier szybownictwa polskiego, Czesław Tański, budował w Wygodzie koło Janowa Podlaskiego swe pierwsze modele latające z napędem sznurowym. Tyleż lat temu ukazała się książka Władysława Umińskiego pt. „Żegluga powietrzna", w której autor m.in. zarysował kształt sterowca przyszłości.

**75 LAT** temu Warszawa podziwiała pierwsze loty pokazowe samolotów, które zapoczątkowały latanie sportowe na ziemiach polskich. Na zebraniu Stowarzyszenia Techników w Warszawie powołano wówczas Koło Lotników (Awiatorów). W Łodzi powstała pierwsza w Polsce modelarnia lotnicza zorganizowana przez Wojciecha Woynę. Polacy budowali pierwsze szybowce i wykonywali na nich loty.

**70 LAT** temu, na początku I wojny światowej, zanotowano pierwsze w historii loty polarne nad Arktyką Polaka Jana Nagórskiego. W tym też czasie wojska austriackie zorganizowały pierwszy na ziemiach polskich (Kraków — Przemyśl) przewóz poczty samolotami.

**65 LAT** temu (6.01.1919) oddziały Wojska Polskiego przy pomocy powstańców wielkopolskich zdobyły szturmem Stację Lotniczą Ławica pod Poznaniem wraz z dużą ilością sprzętu lotniczego. Zaistniały warunki do organizacji w Poznaniu polskiego lotnictwa wojskowego. Nazajutrz (7.01.) pojawił się nad stolicą Wielkopolski pierwszy samolot z biało-czerwoną szachownicą. Tyleż lat liczy sobie też piękna odznaka polskiego pilota, stylizowanego orła, projektu artysty rzeźbiarza Władysława Gruberskiego, wprowadzona oficjalnie do lotnictwa wojskowego (19.02.). W Poznaniu wyszedł 65 lat temu (1.08.) pierwszy numer pierwszego w niepodległej Polsce czasopisma lotniczego „Polska Flota Napowietrzna", którego redakcja zainicjowała pierwsze pokazy i zawody lotnicze na Ławicy i powstanie Aeroklubu Polskiego. Rok 1919 w historii lotnictwa polskiego zaznaczył się jeszcze kilkoma innymi znaczącymi rocznicami, które trudno byłoby tu wszystkie wymieniać.

**60 LAT** temu zaczęło wychodzić w Warszawie czasopismo „Młody Lotnik", protoplasta „Skrzydlatej Polski".

**55 LAT** minęło od rozpoczęcia działalności przewozowej Polskich Linii Lotniczych LOT. Tyleż lat liczyć sobie też będą w roku bieżącym Aerokluby: Gdański, Lubelski i Łódzki oraz Klub Lotniczy przy PWS w Białej Podlaskiej (obecnie filia Aeroklubu Orląt). Godzi się także przypomnieć, że 55 lat temu (25.09.1929) na lotnisku Mokotowskim w Warszawie Bolesław Orliński dokonał oblotu pierwszego prototypu samolotu myśliwskiego PZL P1/I, konstrukcji inż. Zygmunta Puławskiego, jednego z najsłynniejszych samolotów polskich.

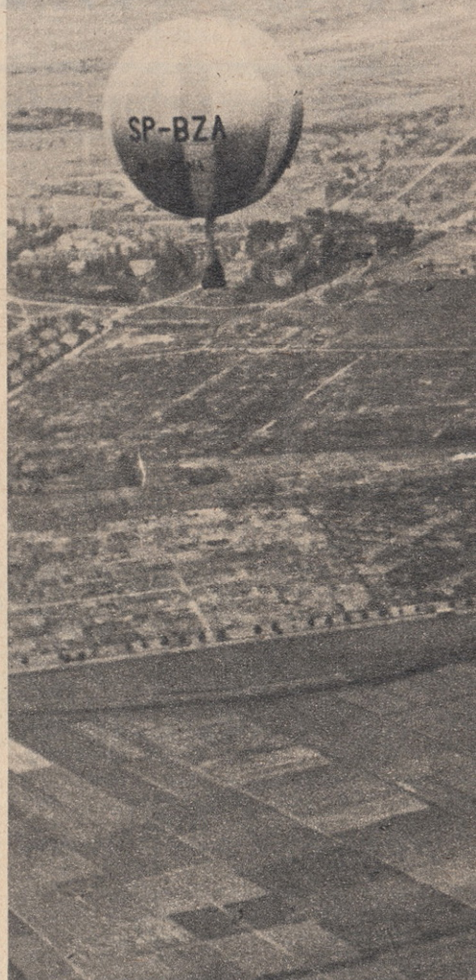
**50 LAT** temu bracia Bolesław i Józef Adamowicze, Amerykanie polskiego pochodzenia, przelecieli na samolocie Bellanca z USA do Polski przez Atlantyk Północny. Przed półwiekiem (w sierpniu) polscy piloci odnieśli w Warszawie wspaniałe zwycięstwo w Challenge'u, zajmując dwa pierwsze miejsca: J. Bajan z G. Pokrzywką i St. Płonczyński z St. Zientkiem. Także samo podwójne zwycięstwo odnieśli polscy piloci we wrześniu w Międzynarodowych Zawodach Balonów Wolnych w Warszawie o nagrodę J.G. Bennetta, w których triumfowały załogi: Fr. Hynek z Wł. Pomaskim i J. Zakrzewski ze Zb. Burzyńskim. 50-lecie mija w tym roku także Aeroklubowi Pomorskiemu w Toruniu.

**45 LAT** temu, 1 września, wybuchła II wojna światowa; w roku bieżącym przypada 45 rocznica Wojny Obronnej Polski 1939, w której polscy piloci walczyli tak walecznie i bohatersko z hitlerowską Luftwaffe.

**40 LAT** mija w roku bieżącym od proklamowania Polski Ludowej i wejścia do działań bojowych z Niemcami jednostek ludowego Lotnictwa Polskiego, którym to rocznicom nadamy szczególną rangę. Właśnie 40 lat temu, 1 stycznia 1944 w Grigoriewskoje w Związku Radzieckim odbyła się uroczystość wręczenia 1 Pułkowi Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", najstarszej jednostce LLP, sztandaru ufundowanego przez Związek Patriotów Polskich w ZSRR. W tymże Grigoriewskoje powstał w kwietniu 2 Pułk Nocnych Bombowców „Kraków"; w sierpniu, przed chrztem bojowym pod Warką, była dywizja lotnicza, która rozpoczęła swój szlak walk z hitlerowskim najeźdźcą od Wisły do Łaby, wspomagając z powietrza na początku walk powstańców Warszawy. Wraz z utworzeniem Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego rozpoczęła w Lublinie działalność komórka administracji państwowej lotnictwa cywilnego. Nastąpiły nowe dzieje w życiu naszego narodu, w działalności lotnictwa polskiego, które zapoczątkował 40 lat temu pamiętny w historii Polski i jej lotnictwa rok 1944.

Do zarysowanych tu w skrócie rocznic i wydarzeń historycznych będziemy powracać na łamach czasopisma w kolejnych numerach przez okres całego roku.

**(kon)**




Zdjęcie: B. Koszewski

## Ważne dla kandydatów na

## WOJSKOWE STUDIA TECHNICZNE I LOTNICZE

Ministerstwo Obrony Narodowej ogłosiło ochotniczą rekrutację kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich, w tym technicznych i lotniczych:

- Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie;
- Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie;
- Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu;
- Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. Mieczysława Kalinowskiego w Koszalinie;
- Wyższej Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej im. kpt. Sylwestra Bartosika w Jeleniej Górze.

Studia trwają: w WAT — 5 lat, w wyższych szkołach oficerskich — 4 lata.

Absolwenci akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich promowani są do stopnia podporucznika Wojska Polskiego oraz otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych i tytuł magistra inżyniera, inżyniera — dowódcy odpowiedniej specjalności wojskowej.

Ponadto w niektórych uczelniach wojskowych (WSOWRiA, WSOWOPl) prowadzi się studia o kierunku wojskowo-politycznym. Absolwenci tego kierunku studiów otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych w zakresie nauk społeczno-politycznych.

Od kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich wymagane są następujące warunki:

- obywatelstwo polskie;
- odpowiednie wartości moralne i polityczne;
- zdolność do służby wojskowej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego, stwierdzona orzeczeniem właściwej wojskowej komisji lekarskiej;
- stan wolny;
- wiek do 24 lat.

Dodatkowym warunkiem przyjęcia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest posiadanie przez kandydatów odpowiedniej zdolności fizycznej, stwierdzonej przez specjalistyczne wojskowe komisje lekarskie (lotniczą).

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do jednej z wymienionych uczelni składają podania-ankiety do komendantów wybranych uczelni, za pośrednictwem właściwej dla miejsca zamieszkania Wojskowej Komendy Uzupełnień, zaś kandydaci z wojska drogą służbową.

Formularze podań-ankiet można otrzymać w Wojskowych Komendach Uzupełnień lub sztabach jednostek wojskowych.

Do podania-ankiety należy dołączyć:

- wyciąg z aktu urodzenia i poświadczenie obywatelstwa polskiego w przypadku, gdy kandydat nie posiada jeszcze dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości;
- świadectwo szkolne (w oryginale), stwierdzające posiadanie wymaganego wykształcenia. Uczniowie ostatniej klasy szkoły średniej powinni przedstawić odpowiednie zaświadczenie, stwierdzające uczęszczanie kandydata do danej klasy, a po złożeniu matury bezzwłocznie przedstawić świadectwo maturalne i świadectwo przedostatniej klasy;
- opinię organizacji społecznej lub politycznej, szkoły lub zakładu pracy kandydata.

Termin składania podań-ankiety wraz z dokumentami upływa do WOSL — 10 maja 1984, WAT i pozostałych WSO — 19 maja 1984.

Kandydatów obowiązuje egzamin wstępny w zakresie szkoły średniej (do akademii konkursowy).

Egzaminy wstępne oraz próba sprawności fizycznej i rozmowy kwalifikacyjne odbędą się w WOSL — 19—24 czerwca 1984, WAT i pozostałych WSO — 2—9 lipca 1984.

Bliższych informacji zainteresowanym kandydatom udzielają Wojskowe Komendy Uzupełnień, dowództwa jednostek oraz komendy szkół wojskowych. Znaleźć je można także w informatorach dla kandydatów do wojskowych szkół zawodowych oraz kandydatów do wyższych uczelni wojskowych.

# FAMILY LINE
# w wydaniu włoskim

**Korespondencja własna z Rzymu**

Swego czasu LOT z prawdziwą satysfakcją przyjął nadany mu w kręgach Polonii amerykańskiej, ciepło brzmiący przydomek: Family line. Dziś można go z powodzeniem przetransplantować także na grunt włoski. Wszystkie środowiska i instytucje o charakterze polskim, bądź sympatyzujące z Polską, najwyraźniej lgną do LOTU, jako familiarnego przewoźnika lotniczego. Działa to zapewne na zasadzie sprzężenia zwrotnego, bo też i rzymska placówka LOTU odwzajemnia się równą, jeśli nie większą jeszcze, atencją. Podwoje na Vittorio Veneto stoją zawsze otworem. I nie na próżno, spotkać tu bowiem można często bardzo interesujących i dostojnych gości.

Osobiście miałem zaszczyt i przyjemność być świadkiem i współuczestnikiem dwóch takich wizyt złożonych szefowi rzymskiej placówki — Franciszkowi Mazurkowi.

Najpierw był to ks. Ksawery Sokołowski, człowiek o nieprzeciętnej osobowości, pełen energii i pogody ducha — dyrektor Domu Polskiego Jana Pawła II, a jednocześnie wydawca i redaktor miesięcznika „Kronika Rzymska". Dom Polski to główna w Rzymie ostoja pielgrzymów z Polski, zaś „Kronika Rzymska", to cenny dla nich i dla Polonii włoskiej informator i duchowy przewodnik.

O czym rozmawialiśmy? Oczywiście, przede wszystkim o współpracy z LOTEM. Ks. Ksawery Sokołowski jest, jak na dyrektora przystało, człowiekiem konkretnym i rzeczowym: W roku 1975, a więc w Roku Świętym, przyleciało do Rzymu na pokładzie samolotów LOTU 2000 pielgrzymów; podobna liczba z okazji pontyfikatu Jana Pawła II. Liczba pielgrzymów od chwili pontyfikatu systematycznie rośnie. Nasilenie wycieczek jest oczywiście różne, od około 10 tygodniowo w okresie letnim, do 1—2 zimą. Regułą przy tym jest, że od 1 do 3 tygodniowo przybywa na pokładach polskich samolotów. Zimą LOT jest praktycznie jedynym przewoźnikiem. Ks. Ksawery Sokołowski wyznaje bowiem zasadę: LOTEM szybciej i taniej. Zwłaszcza dla wycieczek krótkoterminowych, a takowe przecież przeważają. Uzasadnienie: przy wycieczce autokarem podróżni tracą kilka dni na drogę i sporo waluty na co najmniej cztery noclegi. Pieniądze te i czas z o wiele większym pożytkiem mogą wykorzystać na zwiedzenie Rzymu oraz na wycieczki organizowane przez Dom Polski do Asyżu i Monte Cassino. Trudno o bardziej przekonywającą argumentację i uzasadnienie współpracy z LOTEM.

Z identyczną prawie argumentacją występuje też David D'URSO sekretarz generalny Towarzystwa do spraw Kontaktów Kulturalnych z Polską (włoski odpowiednik polskiego Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Włoskiej). Zastałem go w rzymskiej placówce LOTU razem z Elżbietą Wawrzyniak-Renzetti, sekretarzem Towarzystwa do spraw kontaktów turystycznych z Polską. Obydwoje są gorącymi zwolennikami zacieśniania i rozwijania kontaktów kulturalnych i wymiany turystycznej między Włochami i Polską. Pan David D'URSO zwraca przy tym, nie bez satysfakcji, uwagę na systematyczne powiększanie się szeregów Polonii włoskiej. Przyczyna? Pan D'URSO wyjaśnia z pełnym zadowolenia uśmiechem: jest to właśnie jeden z wyników wzrastającej wymiany turystycznej — coraz więcej tu mieszanych małżeństw włosko-polskich.

Obok typowych wycieczek z Polski i do Polski, Towarzystwo organizuje różne włosko--polskie imprezy kulturalne, sympozja naukowe oraz wczasy wymienne dla młodzieży; głównie we współpracy z ZHP. A wszystko to znów najchętniej przy korzystaniu z usług LOTU. Zwłaszcza że członkowie Towarzystwa usługi te z reguły bardzo sobie chwalą. Pani Elżbieta uzasadnia to przykładami: bywało, że indywidualni turyści włoscy widząc jak wycieczkami zajmuje się i opiekuje lotowska agenda w warszawskim hotelu „Forum", telefonowali do Rzymu prosząc, by przekazać ich pod opiekę owej agendy.

Przedmiotem szczególnej troski D. D'URSO jest kultywowanie w społeczeństwie włoskim (i nie tylko włoskim) pamięci o Monte Cassino. Był inicjatorem wielu już przedsięwzięć służących temu celowi. Dołożył wielu starań, by uroczystości związane z rocznicą bitwy znalazły stosowne w opinii publicznej odbicie. W 1984 roku mija 40 rocznica bitwy. Towarzystwo zrealizowało więc wspólnie z polską agencją prasową Interpress historyczno-dokumentalny film poświęcony tej sprawie. A w ogóle, 40 rocznica musi być — zdaniem pana D'URSO — należycie wyeksponowana. W czym nie bez znaczenia będzie pośrednictwo LOTU, jako Family line na gruncie włoskim.

**WIKTOR WIONCZEK**

P.S. Aby nie wyglądało, że korespondencję nadmiernie przesłodziłem, dwie uwagi krytyczne. Albo — jak kto woli — postulaty:

— Pana Davida D'URSO: zróbcie coś, by na lotnisku Okęcie odprawa pasażerów nie musiała trwać godzinami!

— Ks. Ksawerego Sokołowskiego: zróbcie coś, by uniknąć zbyt długich postojów podczas międzylądowania w Krakowie.

Co niniejszym zainteresowanym czynnikom i instytucjom — przekazuję. **W. W.**






**Wyżej: Plakat reklamowy Towarzystwa do spraw Kontaktów Kulturalnych z Polską. Z lewej: Goście Towarzystwa, harcerze polscy, na Monte Cassino.**





## NA ŻYCZENIE

Na życzenie Zygfryda S. z Gliwic publikujemy zdjęcie aktualnego mistrza Polski w akrobacji samolotowej, JANUSZA KASPERKA z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku. Syn Ryszarda i bratanek Stanisława Kasperków, przed laty dwóch czołowych naszych akrobatów, ma 23 lata i jest studentem Politechniki Rzeszowskiej. Żonaty.

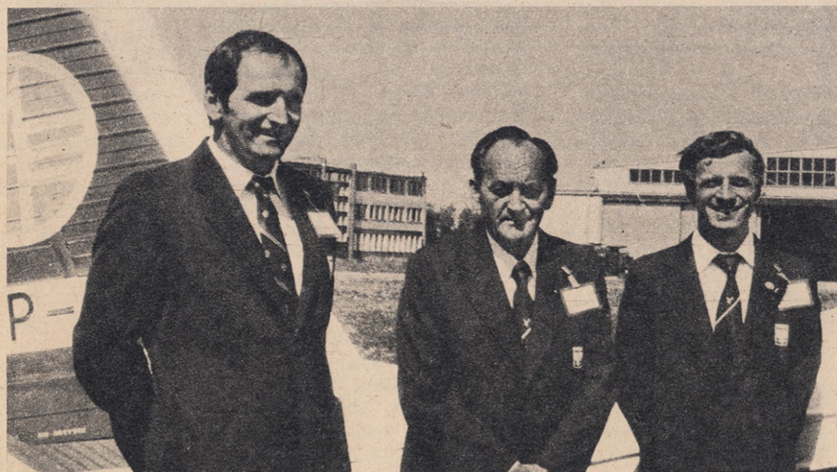
**Zdjęcie: Tadeusz Chwałczyk**

**P.S.: Na życzenie Czytelników chętnie będziemy zamieszczać na tej stronie zdjęcia i minisylwetki znanych lotników sportowych oraz krótkie wypowiedzi i rozmowy z ludźmi, mającymi coś ciekawego do powiedzenia na tematy związane z całokształtem działalności aeroklubów. Czekamy też na listy dotyczące tych spraw i informacje z działalności aeroklubów. Zapraszamy do współredagowania niniejszego działu, poświęconego lotnictwu sportowemu. Interesujące pomysły i propozycje — mile widziane. Ciekawi będziemy też opinii Czytelników o tym tradycyjnym ale po nowemu redagowanym dziale.**

## TASOWANIE WOJSKOWEJ TALII

W artykule „Tasowanie" (SP, nr 35—36 z 1983), omawiającym przebieg 27 Spadochronowych Mistrzostw Polski, red. Tadeusz Malinowski zamieścił szczegółowe zestawienie wyników sportowych, wyrażając nadzieję, że „uważny i dociekliwy czytelnik znajdzie w nim odpowiedzi na wiele nurtujących go pytań". Autor wyczerpująco przedstawił poziom tych wyników na tle poziomu światowego, i tu nie ma o co pytać. Nasuwa się jednak spostrzeżenie: Spadochronowe Mistrzostwa Polski stały się Mistrzostwami Wojska Polskiego. Co prawda w pierwszej dwudziestce na 10 miejscu uplasował się reprezentant Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, ale świadczy to jedynie o tym, że były reprezentant WKS Wa-

## 3 PYTANIA – 3 ODPOWIEDZI



Od lewej: Wicemistrz świata Jan Baran, trener kadry narodowej Zdzisław Dudzik i mistrz świata w lataniu precyzyjnym Krzysztof Lenartowicz.
Zdjęcie: H. Kucharski

## SZKOLENIE POPRZEZ SPORT

**— Z czym sport samolotowy rajdowo-nawigacyjny wchodzi w Nowy Rok? — to pierwsze z trzech pytań jakie zadaliśmy trenerowi kadry narodowej ZDZISŁAWOWI DUDZIKOWI.**

— Międzynarodowe sukcesy naszych najlepszych pilotów w okresie ostatnich kilku lat spowodowały wzrost zainteresowania sportem samolotowym aeroklubowych władz, działaczy i przede wszystkim pilotów — odpowiada trener. — Świadczą o tym m. in. fakty z 1983 r.: w 10 okręgach sportowych zorganizowano 13 zawodów regionalnych, w których łącznie startowało 214 załóg, czyli 428 pilotów, w zdecydowanej większości młodych; w mistrzostwach Polski juniorów i seniorów udział wzięło łącznie 80 załóg, czyli 160 pilotów; rozegrano wreszcie wszystkie (cztery) pozostałe, wcześniej zaplanowane, imprezy ogólnopolskie. Reprezentanci kraju wzięli udział w mistrzostwach świata (3 medale) i CSRS. Posiadamy więc szeroką bazę i wybitnych sportowców, co powinno procentować także w 1984 r.

**— Jakie są najważniejsze plany na rok bieżący?**

— Pragnąc bronić czołowych pozycji polskich pilotów w Europie i na świecie, będziemy się starać, by aktualnie najlepsi w kraju wzięli udział w II Samolotowych Mistrzostwach Europy w Lataniu Precyzyjnym w Irlandii i IV Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata we Włoszech. Organizacja tej drugiej imprezy stoi jednak pod wielkim znakiem zapytania. Tym występom podporządkowany będzie ewentualny udział Polaków w innych imprezach międzynarodowych (CSRS, NRD, RFN, Szwecja, Szwajcaria — na zasadach wymiany bezdewizowej) oraz terminarz imprez krajowych, które mają być rozegrane w dotychczasowym wymiarze, a także obozów treningowych kadry narodowej i juniorów. Chciałbym podkreślić, iż pragniemy (z wzajemnością) zacieśnić kontakty z pilotami państw socjalistycznych oraz stawiać jeszcze mocniej niż dotąd na utalentowanych pilotów młodego pokolenia. Jak najgodniej chcemy też uczcić 40-lecie Polski Ludowej i ludowego Lotnictwa Polskiego, a finałem naszego wkładu w te uroczystości będą wrześniowe mistrzostwa Polski w Poznaniu, w organizacji których mają partycypować Wojska Lotnicze.

**— Jak niewątpliwy rozmach w sportowej działalności samolotowej pogodzić z trudną sytuacją w kraju i Aeroklubie PRL?**

— Dzięki zrozumieniu i pomocy kierownictwa i działaczy Aeroklubu PRL oraz aeroklubów regionalnych, staramy się realizować założenie, iż najlepszą formą szkolenia i doskonalenia pilotów jest sport. Poprzez to realizujemy również zadania APRL w zakresie obronności i patriotycznego wychowania. Mając na względzie koszty, do minimum ograniczyliśmy czas trwania (2—5 dni, w zależności od rangi zawodów) i oprawę imprez sportowych. Również konkurencje dobieramy tak, by osiągnąć maksimum korzyści przy minimum kosztów. Koszty udziału reprezentantów kraju w najważniejszych imprezach zagranicznych w znacznym stopniu pokrywa przemysł lotniczy, zainteresowany reklamą rodzimego sprzętu latającego. Również w najbliższej i dalszej przyszłości stawiamy na działalność możliwie najbardziej efektywną i ekonomiczną.

**Rozmawiał: HEK**

## W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

# DYPLOM DIAMENTU

Bardzo sympatyczny pomysł zrodził się w Aeroklubie Tatrzańskim w Nowym Targu. Postanowiono tam, iż wszystkim pilotom, którzy kiedykolwiek zdobyli w tymże aeroklubie szybowcowy diament, przyznane będą specjalne dyplomy i znaczki. Przypomnijmy, że Nowy Targ, a ściślej występująca nad Tatrami fala, jest swoistą kopalnią szybowcowych diamentów, czyli przewyższeń ponad 5 000 m (nie mówiąc o ustanowionych tam rekordach Polski i świata). Wysokościowe diamenty nad Tatrami zdobyło dotąd kilkuset pilotów, przede wszystkim polskich ale także zagranicznych.

I oto mam przed sobą jeden z gustownych, czterostronicowych dyplomów ze stylizowanym znaczkiem Aeroklubu Tatrzańskiego, na którym wypisano: Pilotowi (imię i nazwisko) za uzyskanie w dniu 16.01.1969 r. przewyższenia 5 640 m. Dyplom ma swój numer, widnieje na nim pieczątka Aeroklubu Tatrzańskiego i podpisy jego prezesa i kierownika. Na następnej stronie — okolicznościowy tekst (którego autorem wydaje mi się być Tadeusz Shiele). Cytuję:

**— Mały diamencik — emocjonalnym przeżyciem, wielki jak horyzont roztaczający się nad górami z oszronionej kabinki szybowca — stanowi cząstkę Szybowcowej Diamentowej Kolii, pośród wielu innych, pięknych, sportowych trofeów Polskich Skrzydeł.**

**Skoroś odważył się wtargnąć w Powietrzną Dzielnicę Tatr, surowo strzeżoną przez Przednie Straże Rotorów i skoroś nie uląkł się dzikiego wiatru, lodowych chmur, skalnych przepaści i mrozu — zostajesz uznany godnym przywileju orłów.**

**W nagrodę, Prastary Gazda Halny, honornie wyróżnił Cię, udzielając prawa wspaniałej swobody szybowania w samym sercu swego Wichrowego Królestwa.**

**Ceń sobie „wysoko" ów drogocenny, górski diament. Kultywuj wartości moralne, które otwarły niełatwą drogę do jego zdobycia.**

**Tego wszystkiego życzy Ci, składając serdeczne gratulacje oraz dalszych sukcesów w lotnictwie**
**Aeroklub Tatrzański w Nowym Targu**

Niezwykły to więc dyplom i bardzo miły sercu pilota, który miał szczęście wzbić się wysoko na bezszelestnych skrzydłach i z lotu orła podziwiać cudowne Tatry. Każdy wyróżniony pilot taki dyplom przechowywał będzie z pewnością bardzo starannie i chętnie będzie nosił znaczek ze złotą sylwetką szybowca (na tle błękitnego nieboskłonu) w locie nad ośnieżonymi szczytami Tatr.

Wyrażając więc uznanie Aeroklubowi Tatrzańskiemu za pomysł i jego realizację, mamy jednocześnie nadzieję, że dyplomy i znaczki będą nie tylko świadectwem jego chlubnej przeszłości ale także owocnej, diamentowej przyszłości.

**HALNY**

wel, Roman Łapucki, najlepsze lata i warunki treningu ma za sobą. Drugi reprezentant Aeroklubu, Andrzej Mazur z Lublina, „załapał się" do pierwszej dwudziestki, niestety dopiero na 19 miejscu. Trochę za daleko, aby mogło to stanowić powód do satysfakcji trenera kadry narodowej. Nieobecni pretendenci do tytułów mistrzowskich, Ryszard Olszowy i Józef Łuszczki, gdyby startowali, to również w barwach WKS, a wtedy pierwsza dwudziestka stanowiłaby jednorodny monolit.

Można więc pogratulować wojskowym sportowcom wysokich umiejętności, zaś wręcz przeciwnie działaczom sportowym Aeroklubu PRL, bowiem prawda jest przykra: Aeroklub nie ma obecnie skoczków nie tylko na światowym, ale nawet ogólnopolskim poziomie. Przyczyna takiego stanu rzeczy znana jest tym, którzy interesują się spadochroniarstwem: aeroklub aktualnie nie jest w stanie zapewnić swoim zawodnikom odpowiednich warunków treningowych i wyposażenia w sprzęt najwyższej klasy, gwarantujących osiągnięcie wyżyn w sporcie spadochronowym. Obecny układ sił i możliwości w spadochroniarstwie wygląda na stabilny, a zanosi się również na to, że i długotrwały. W tej sytuacji zmartwienie, jak pogodzić dwóch zwycięzców, wypada pozostawić organizatorom sportu wojskowego. Jedynie dziewczęta nie mieszczą się w tym schemacie, a to dlatego, że jedynie WKS Śląsk uchował zawodniczkę wysokiej klasy. Krystynie Pączkowskiej należą się szczególne wyrazy uznania: wynik, którym zdobyła kobiece mistrzostwo Polski, w klasyfikacji ogólnej zapewniłby jej tytuł wicemistrza Polski.

**MARCIN JAXA-ROŻEN**

## „SKRZYDLATA POLSKA" KLASYFIKUJE SZYBOWNIKÓW

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1983 r. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu)

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Jest to jednocześnie nasza gorąca prośba. Chcielibyśmy, aby pomoc ta wyrażała się w przesłaniu pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1983 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu i innych lotów, na szybowcach jednomiejscowych i wielomiejscowych.

Interesują nas wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątnych) i prędkościowe (po trasach trójkątnych 100, 200, 300, 400, 500, 600 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — ul. Nowy Świat 24 m 2, 00-373 Warszawa — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — 15 stycznia 1984 r.

# 1000 km NA FALI

31 października 1982 nowozelandzki pilot, 60-letni Dick Georgeson wraz z żoną Helen, wykonali na szybowcu dwumiejscowym Janus 2C rekordowy przelot docelowy, który według planu i wstępnych pomiarów miał 1 018,6 km. Podczas lotu załoga wykorzystywała wyłącznie wznoszenia falowe. Start nastąpił w Alexandrze na Wyspie Południowej, a lądowanie w Gisborne, na wschodnim wybrzeżu Wyspy Północnej. Przelot trwał 8 godz. 11 min, średnia prędkość wyniosła 125,3 km/h, największa wysokość lotu — 7 100 m.

Międzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI) zatwierdziła ten wyczyn jako rekord świata w przelocie docelowym w klasie szybowców wielomiejscowych (D-2). Wobec tego, że rezultat przewyższa również dotychczasowy rekord w przelocie otwartym, wyczyn Georgesonów stał się podwójnym rekordem świata. Okazało się tylko, po dokładnym zmierzeniu trasy, że rekordowa odległość wynosi **993,76 km**. Tak więc granica 1 000 km w przelotach otwartym i docelowym jeszcze raz oparła się szybowcom wielomiejscowym. Pomimo to, wyczyn ustanowiony przez Dicka i Helen Georgesonów godny jest najwyższego uznania.

Aby wyobrazić sobie scenerię, w jakiej lot się odbywał, zapoznajmy się najpierw nieco z Nową Zelandią. Jest to państwo wyspowe, położone około 1 600 km na wschód od Australii. Składa się z dwóch głównych wysp: Północnej i Południowej, rozdzielonych Cieśniną Cooka. 75% powierzchni stanowią góry i wyżyny. Znaczną część Wyspy Południowej wypełnia potężny łańcuch górski Alp Południowych, stromo opadających na zachód, a łagodnie na wschód. Średnia ich wysokość wynosi około 2 500 m, a najwyższy szczyt, Góra Cooka, ma 3 766 m. W północnej części Alpy Południowe rozpadają się na szereg równoległych łańcuchów.

Główne pasma górskie Wyspy Północnej ciągną się wzdłuż wybrzeża wschodniego. Środkową część Wyspy Północnej zajmuje rozległy płaskowyż wulkaniczny (200—700 m), na południu którego znajdują się 3 czynne wulkany (2 797 m, 2 292 m i 1 988 m).

Wyspa Północna i północna część Wyspy Południowej mają klimat podzwrotnikowo-morski. W części środkowej i południowej Wyspy Południowej występuje klimat umiarkowany, morski. Średnia temperatura lipca wynosi 3,5°C na południu, do 12°C na północy, a stycznia — odpowiednio 14° do 19°C. W miesiącach zimowych występują opady śnieżne, ale trwałej pokrywy, poza górami, nie tworzą. Granica wiecznego śniegu na zachodnich stokach przebiega na wysokości 2 100 m, na wschodnich — 2 400 m. Rejony górskie zamieszkałe są bardzo słabo lub w ogóle niezamieszkałe.

Dick Georgeson w oczekiwaniu na rekordowe warunki w Alexandrze postanowił poświęcić dłuższy urlop na pracę przy dwumiejscowym szybowcu Janus, wózku transportowym oraz samochodzie Land Rover. Plany urlopowe obejmowały także zwiedzanie starych kopalń srebra w Alexandrze, a co ważniejsze, trochę latania w tym rejonie.

Aby nie przeszkadzać mężowi w pracy, Helen wyjechała do córki mieszkającej w Szkocji, aby w czasie nowozelandzkiej zimy cieszyć się latem na półkuli północnej. Obiecała wrócić w połowie września, to jest w okresie nowozelandzkiej wiosny, kiedy wieją zachodnie wiatry, stwarzające rekordowe warunki.

Ukształtowanie geograficzne wysp nie daje możliwości wyboru trasy. Można było jedynie powtórzyć trasę z 1978, kiedy to trójka pilotów: Georgeson, Speight i Drake wykonała na szybowcach jednomiejscowych docelowy przelot 1 000 km.

W połowie sierpnia Dick wysłał do żony telegram następującej treści: „Wieją zachodnie wiatry, wracaj do domu, polecimy na rekord". Helen postanowiła więc przyspieszyć powrót do domu. Po powrocie, zamiast czułego powitania, usłyszała jednak wymówkę: „Billy Walker przeleciał już z Five Rivers do Erewhon... wieje z zachodu, dzięki Bogu jesteś jednak już w domu".

Georgesonowie przybyli do Alexandry w połowie października. W dniu ich przyjazdu — wiatr się skończył. Oczekiwanie na wiatr następny uprzyjemniały więc stare kopalnie i dobry klimat. Wkrótce nastąpiło... pogorszenie pogody, spadek temperatury i niespodziewane w tym okresie śnieżyce. Dopiero po kilku dniach meteorolog z Wellington powiadomił telefonicznie, że na niedzielę 31 października zapowiada się dobra pogoda. Ta wiadomość, po ponurym tygodniu, poprawiła nastrój Georgesonów i przyspieszyła ich przygotowania do przelotu.

Do Alexandry przybyli także inni piloci, między innymi Ray Lynskey, który planował również przelot na Wyspę Północną, lecz jedynie do Tikokoino, a następnie powrót na Wyspę Południową, aby przelecieć Cieśninę Cooka z północy na południe. Cieśninę dotychczas przelatywano 10-krotnie, lecz tylko w kierunku północnym. Po raz pierwszy dokonał tego wyczynu w 1950 Keith Wakeman na Skylarku II i powtórzył na Ka-6. Georgeson przeleciał cieśninę 4-krotnie, a z czterech pilotów, w tym Ray Lynskey, przekroczyło ją jeden raz.

W przygotowaniach bardzo ważne było skompletowanie niezbędnego wyposażenia, na które składały się: mapy, barograf, maski tlenowe, aparaty fotograficzne, ratowniczy nadajnik radiowy, ciepłe ubranie, woda, „żelazna porcja" żywności i zapasowe ubranie na wypadek lądowania w terenie, itp. Jak zwykle bywa przed tak poważnym przelotem, przygotowania przeciągały się i w ostatnim dniu przed lotem załoga poszła późno spać. Do tego sen nie przychodził, a przed czwartą rano trzeba było wstawać, aby o świcie być na lotnisku. Na szczęście entuzjazm komisarza sportowego i pilota holującego okazał się zaraźliwy, tak że Dick i Helen poczuli się od razu lepiej. Jest to niezmiernie ważne, ponieważ przed długim przelotem występuje wielkie napięcie. Wczesne, poranne godziny, silny, porywisty wiatr, obawa przed turbulencją, szare, pochmurne niebo, z nielicznymi soczewkami na kierunku północno-wschodnim, to wszystko robiło wrażenie.

Pierwszy wystartował Ray na Nimbusie, a za nim Janus z Georgesonami na pokładzie. Punktem docelowym dla Dicka i Helen było Gisborne, port położony na wschodnim wybrzeżu Wyspy Północnej. Po starcie szczęście im dopisało i zaraz po odczepieniu znaleźli pulsujące wznoszenie, jakie często występuje poniżej wznoszeń falowych. Krążyli w nim, penetrując obszar w kierunku trasy i wkrótce przeszli na wznoszenie falowe, w którym osiągnęli wysokość 4 200 m. Od tego czasu, przez następne 8 godzin, korzystali z aparatury tlenowej.

Początkowo lot przebiegał bez problemów, na wysokości około 5 500 m, po stronie zawietrznej Alp Południowych. Jedynym powodem do narzekania była rozległa pokrywa chmur, która przesłaniała piękne widoki gór i jezior. Na południe od góry Cooka załoga nawiązała łączność z kontrolą ruchu lotniczego w Christchurch i otrzymała zgodę na wlot w tamtejszy obszar powietrzny.

Dalej w kierunku północnym chmur było coraz więcej. Stanowiło to poważny problem dla załogi, która w rejonie na południe od miasta Hammer leciała ponad siedmioma warstwami chmur. W tej sytuacji trudno było określić położenie chmur falowych. Aby osiągnąć odległe o 80 km pasmo Kaikoura Range, należało lecieć nad chmurami, całkowicie zasłaniającymi ziemię. Wysokość 4 200 m jaką dysponowali Georgesonowie była niewystarczająca, a ponadto lot przebiegał nad niegościnnym terenem. Musieli więc czekać w słabym wznoszeniu, co trwało ponad godzinę. W tym czasie chmury warstwowe rozrzedziły się i soczewki stały się widoczne. Janus mógł już lecieć dalej na północ.

Po przejściu na łączność z kontrolą w Wellington, Dick i Helen poczuli wreszcie, że wykonują daleki przelot. Przy okazji dowiedzieli się, że Ray Lynskey już przeleciał cieśninę i był daleko w przodzie. Tymczasem przed Georgesonami było do pokonania prawie 100 km otwartego morza, a dobrego wznoszenia mogli się spodziewać dopiero na końcu pasma Kaikoura, gdzie leży jego najwyższy szczyt. Polecieli z wiatrem w poprzek pasma i nie zawiedli się. Z wysokości 6 400 m jaką tam osiągnęli byli gotowi do przekroczenia cieśniny, leżącej teraz przed nimi, daleko w dole.

Pogoda zmieniała się zdecydowanie na lepsze, więc i nastrój był doskonały, kiedy z przylądka Campbell wyruszyli nad wodę. Prawie natychmiast znaleźli się w opadaniu 8 m/s! Wracać i rezygnować z ambitnego planu? — to było pytanie chwili.

15 km od trasy, pod kątem 75° w prawo, już nad Pacyfikiem, stała imponująca soczewka. Polecieli więc znów z wiatrem, a nie na północ. Z uczuciem wielkiej ulgi nabierali wysokość w fantastycznym wznoszeniu, dzięki czemu już bez problemu przelecieli cieśninę.

Nad Wyspą Północną stała olbrzymia chmura falowa, wytwarzana przez góry Tararura i Ruahine. Dick wyważył szybowiec na prędkość 125 km/h i przelecieli pod tym gigantem aż 180 km, nie krążąc i nie zmniejszając prędkości!

Po przejściu na łączność z wojskową kontrolą radarową dowiedzieli się, że Ray osiągnął swój punkt zwrotny, leci na południe i powinien być widoczny. Jednak tylko Ray ich widział, jak lecieli 3 000 m wyżej od niego.

Janus był wyposażony w dwie radiostacje o różnych częstotliwościach. Na jednej Helen prowadziła korespondencję „prywatną" z szybownikami. Jeden z przyjaciół poinformował ją, że na południe od punktu docelowego sytuacja falowa nie jest zachęcająca. Georgesonowie byli wtedy nad środkiem Wyspy Północnej i „zatrzymali się", aby ocenić sytuację. Kusiło ich, aby lecieć w kierunku północno-zachodnim, gdzie warunki układały się pomyślnie, ale oznaczało to rezygnację z osiągnięcia wyznaczonego celu.

W tym czasie zdobyli trochę wysokości, skierowali się więc z wiatrem, do wschodniego brzegu, gdzie był punkt docelowy.

Przylotowi nad Gisborne towarzyszyły dreszcz emocji i wiele gratulacji, które odbierali jeszcze w powietrzu. Równie serdeczne było powitanie na ziemi, Georgesonowie oceniają, że bez pomocy i życzliwości wielu ludzi ten przelot nie byłby możliwy.

**PELAGIA MAJEWSKA**

**Helen i Dick Georgesonowie po wylądowaniu w Gisborne.**

**Zdjęcie: „Soaring"**






**Rysunek z lewej pokazuje trasę przelecianą przez Georgesonów.**

# ORBITY INTERKOSMOSU

**Kosmonauci W. Lachow i A. Aleksandrow z zespołu orbitalnego Salut-7, Sojuz-T i Progress stosowali oprócz znanej już aparatury fotograficznej nowy przyrząd Spektr-15 konstrukcji bułgarskiej, spektrometr MKS-M wykonany w NRD oraz przyrządy zbudowane w Czechosłowacji. Jest to dowodem pomyślnej realizacji międzynarodowego programu Interkosmos.**

**JURIJ ZAJCEW kierownik działu w Instytucie Badań Kosmicznych Akademii Nauk ZSRR, tak komentuje wyniki i perspektywy programu Interkosmos, z którym współpracuje od początku również Polska.**

Zgromadzono już sporo doświadczeń z realizacji programu badań kosmicznych mających na celu pokojowe wykorzystanie kosmosu, programu zapoczątkowanego porozumieniem zawartym w 1967 przez kraje wspólnoty socjalistycznej. Przeprowadzono wielostronne eksperymenty i uzyskano cenne wyniki naukowe dostępne wszystkim partnerom.

Pięć stałych grup roboczych organizuje i kontroluje realizację projektów z głównych kierunków współpracy: fizyki kosmicznej, łączności, meteorologii, biologii i medycyny oraz badanie Ziemi na podstawie zdjęć lotniczo-kosmicznych. Sztuczne satelity programu Interkosmos przyczyniły się do uściślenia metod opracowywania prognoz pogody, co daje rocznie ok. 1 miliarda rubli oszczędności. Bazą techniczną badań kosmicznych krajów wspólnoty socjalistycznej są radzieckie satelity typu Meteor i rakiety meteorologiczne typu MR-12 i M-100.

Za najskuteczniejszy uchodzi system kosmiczny złożony z 3—4 satelitów Meteor na orbitach biegunowych i kilku satelitów geostacjonarnych, zawieszonych nad równikiem na wysokości 36 000 km i zsynchronizowanych z obrotami naszej planety. Mają one stały wgląd w ten sam i to znaczny obszar powierzchni Ziemi: od 60° szerokości północnej do 60° szerokości południowej. Połączenie wyników obserwacji z satelitów geostacjonarnych z satelitami znajdującymi się na niskich orbitach zapewnia informacje w skali całej planety, poprawia dopływ informacji meteorologicznych i innych ważnych dla gospodarki narodowej.

Spore korzyści przynosi wybieranie w oparciu o prognozy satelitarne optymalnych kursów statków morskich. Wytyczanie tras dalekich rejsów transkontynentalnych byłoby praktycznie niemożliwe bez wykorzystania danych z satelitów meteorologicznych. Obliczono, że gdyby synoptycy potrafili podawać dokładne prognozy pogody z pięciodniowym wyprzedzeniem, oszczędności roczne sięgałyby 6 mld dolarów.

Najmłodszym kierunkiem programu Interkosmos i to rozwijającym się dynamicznie jest teledetekcja — zdalne sondowanie Ziemi — z kosmosu. Służy ona wykorzystaniu informacji o stanie powierzchni Ziemi przekazywanej przez satelity, w: rolnictwie, geologii, gospodarce wodnej, badaniach mórz, ochronie środowiska. Z danych szacunkowych wynika, że tylko w Związku Radzieckim można będzie dzięki teledetekcji zaoszczędzić 500 —600 mln rubli rocznie.

Współpraca międzynarodowa w dziedzinie praktycznego wykorzystania danych zdalnego sondowania powierzchni Ziemi przebiega na zasadzie porozumień wielostronnych w ramach programu Interkosmos oraz umów dwustronnych. Związek Radziecki zawarł porozumienia międzyrządowe ze wszystkimi krajami wspólnoty socjalistycznej. Program lotów satelitów radzieckich zawiera regularne wykonywanie zdjęć terytoriów kilku krajów socjalistycznych, zgodnie z ich zleceniami.

Widoczne wyniki uzyskano we współpracy z NRD. Przemysł NRD wytwarza seryjnie: wielozakresową kamerę fotograficzną, specjalny rzutnik do otrzymywania obrazów ostatecznych z czterech zdjęć otrzymywanych w różnych zakresach widma, precyzyjny automat kopiujący (do opracowywania negatywów fotograficznych). Ta aparatura, jak i inne urządzenia, są opracowaniem oryginalnym lub też nie ustępują poziomem najlepszym wzorcom światowym.

Sprawą palącą staje się obecnie przetwarzanie otrzymywanej informacji. Dziś napływa jej z kosmosu o wiele więcej niż można przetworzyć na Ziemi. Specjaliści dążą do poprawy tej sytuacji przede wszystkim poprzez automatyzację przetwarzania danych.

Związek Radziecki buduje wraz z Bułgarią urządzenia pamięciowe na nośnikach magnetycznych, urządzenia do cyfrowego przetwarzania obrazów oraz wielozakresowe spektrometry do badań kosmicznych i lotniczych. Na Węgrzech powstają systemy plotterowe, specjalne procesory do maszynowego przetwarzania danych pomiarów zdalnych na bieżąco (w tzw. czasie rzeczywistym), systemy do telewizyjnego odczytywania obrazów fotograficznych i kartograficznych oraz ich wprowadzania do komputerów, a także linie radiowe do przesyłania danych zdalnego sondowania Ziemi sieciami naziemnymi.

Specjaliści radzieccy współpracują z czechosłowackimi badając możliwości budowy szybkodziałających pisaków nowego typu do automatycznego wyprowadzania wyników maszynowego opracowania danych teledetekcyjnych w postaci wykresów. Buduje się cyfrowe urządzenia odczytujące współdziałające z komputerami.

Porozumienia z Mongolią, Kubą, Rumunią i Wietnamem przewidują opracowanie — na podstawie zdjęć z radzieckich aparatów kosmicznych — metod wykorzystania otrzymywanych danych w różnych dziedzinach gospodarki i w celach naukowych oraz dostęp do doświadczeń organizacji radzieckich specjalizujących się w tych dziedzinach.

Interkosmos dysponuje także sztucznymi satelitami o przeznaczeniu morskim. Wspólnym wysiłkiem specjalistów radzieckich, polskich, węgierskich, czechosłowackich i z NRD już w 1968 zaczął powstawać jednolity system telemetryczny krajów socjalistycznych (w skrócie ETMS). Dzięki niemu dane naukowe napływające z pokładów sztucznych satelitów Interkosmosu można odbierać bezpośrednio na terenach krajów członkowskich uczestniczących w programie. Nowym krokiem w tej dziedzinie stał się start satelity Interkosmos 20, przeznaczonego do badań oceanologicznych. Służy on opracowaniu całościowych metod badań oceanów i lądów świata i do zbudowania systemu automatycznego zbierania informacji naukowych, współpracującego z bojami morskimi i stacjami naziemnymi. Na pokładzie owego satelity działają urządzenia systemu ETMS i aparatura naukowa z Węgier, Czechosłowacji, Związku Radzieckiego i Rumunii.

Po starcie satelity Intersputnik-21 po raz pierwszy w historii zaczął działać doświadczalny system kosmiczny składający się z 2 satelitów oceanologicznych: radzieckiego satelity Kosmos-1151 i międzynarodowego satelity Interkosmos-21. Oba satelity uzupełniają się aparaturą pokładową, a w chwili przecięcia się ich orbit umożliwiają prowadzenie obserwacji Ziemi z różnych wysokości i porównywanie wyników. Badania oraz obserwacje oceanów ziemskich należą do ważnych zadań programu satelitarnego.

Przyszłościowym zadaniem kosmonautyki w latach najbliższych będą badania z zakresu technologii kosmicznej. Specjaliści przypuszczają, że w kosmosie można otrzymać ok. 400 stopów, które mogą zrewolucjonizować przemysł ziemski. Wyniki już uzyskane są powodem do optymizmu co do możliwości produkcji w nieważkości substancji biologicznych o niezwykłej czystości.

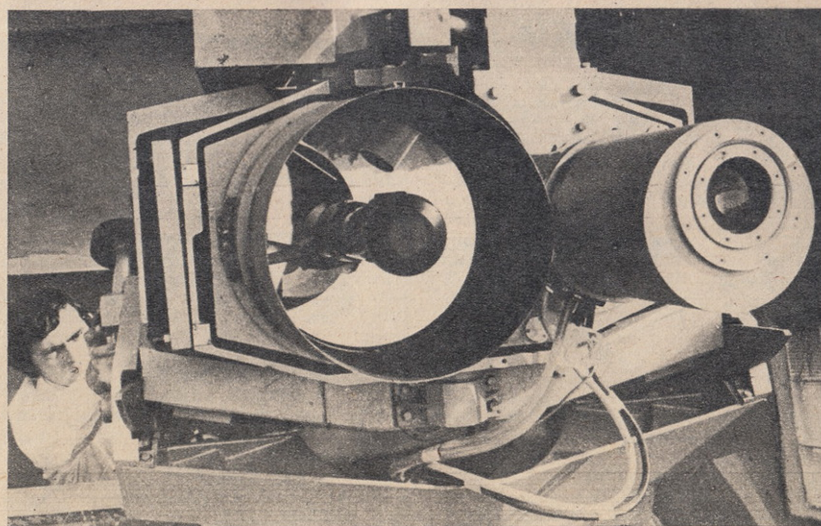
Uczeni radzieccy, dysponując załogowymi stacjami orbitalnymi wyposażonymi w różnorodne urządzenia, zgromadzili spore doświadczenie z eksperymentów technologicznych w kosmosie. Zgodnie z programem Interkosmosu w przygotowaniach do tych doświadczeń uczestniczyli specjaliści z krajów wspólnoty socjalistycznej. W latach najbliższych będziemy świadkami nowych eksperymentów technologicznych o konkretnym zastosowaniu przemysłowym.

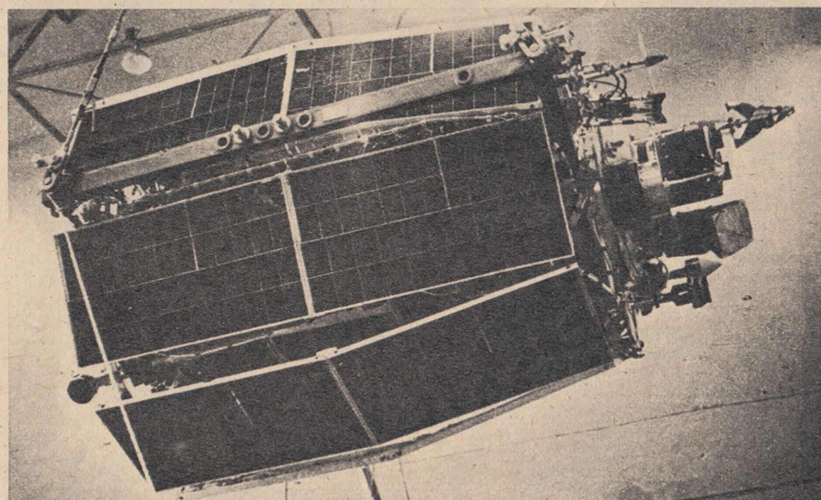
Można oczekiwać, że powstaną specjalne orbitalne stacje technologiczne wyposażone zarówno w urządzenia naukowo-badawcze jak i w produkcyjne.

Dziś program międzynarodowy bratnich krajów socjalistycznych Interkosmos ma potężną bazę naukową i techniczną oraz wysoko wykwalifikowane kadry naukowców i techników. Aparatura, instalacje budowane w krajach członkowskich programu umieszcza się nie tylko w sztucznych satelitach i statkach kosmicznych przestrzeni okołoziemskiej lecz także na pokładach laboratoriów międzyplanetarnych przeznaczonych do badania planety Wenus i zbliżającej się do Ziemi komety Halleya.

O wysokim poziomie naukowo-technicznym krajów członkowskich wspólnoty socjalistycznej świadczy np. fakt, że mogą one samodzielnie wyposażać sztuczne satelity Ziemi o najróżniejszym przeznaczeniu. Polscy specjaliści opracowali główny instrument badawczy satelity Interkosmos — Kopernik 500 służący do badania promieniowania radiowego Słońca. Naukowcy bułgarscy całkowicie wyposażyli w aparaturę satelitę Interkosmos — Bułgaria 1300 (przeznaczoną do badania jonosfery i pola magnetycznego Ziemi). Natomiast naukowcy czechosłowaccy zbudowali sztuczne satelitę Magion.

Uczestnictwo w programie badań kosmicznych Interkosmosu pobudza nie tylko do poszukiwań oryginalnych rozwiązań naukowo-technicznych w astronautyce, lecz także przyczynia się do rozwoju całej techniki i gospodarki narodowej krajów członkowskich.





**Radiolokator laserowy, zbudowany wspólnymi siłami uczonych programu Interkosmos, służący do precyzyjnego mierzenia odległości od satelitów (u góry) ● Satelita Interkosmos-20.**

**Zdjęcia: APN**

jowy L-39 Albatros jest samolotem czechosłowacki samolot szkolno-bojowy drugiej generacji. Został opracowany przez zespół konstrukcyjny, którym kierował inż. Jan Vlcek. Oblot pierwszego prototypu, napędzanego silnikiem radzieckim AI-25W, odbył się 4.11.1968. Oblotu dokonał pilot doświadczalny inż. Rudolf Duchoń. Samolot X-03 był prototypowym egzemplarzem wersji uzbrojonej i przechodził próby tylko na ziemi.

W dniu 15.12.1970 wystartował siódmy prototyp samolotu napędzanego silnikiem AI-25W. W porównaniu do poprzednich egzemplarzy w prototypie X-07 inaczej ukształtowano przejście skrzydła w kadłub oraz połączenie skrzydła z dodatkowym zbiornikiem paliwa na jego końcu, jak również wprowadzono pewne zmiany w usterzeniu. Na tym samolocie wykonano kilkadziesiąt lotów pomiarowych oraz lotów związanych z badaniami dla wojska. Pod koniec 1971 zamontowano na samolocie silnik AI-25TL o ciągu 1 720 kG. W maju 1972 rozpoczęto próby fabryczne samolotu, które zakończono w połowie sierpnia po wykonaniu 75 lotów. Próby wykazały polepszenie charakterystyk samolotu. Przy napełnieniu zbiorników 760 kg paliwa możliwe stało się wykonanie 14 lotów 7-minutowych po kręgu lub 11 lotów trwających po 9 minut. Spełniono również warunek zapewniający możliwość 2 lotów do strefy trwających po 40 min. Następnie samolot został przekazany do prób w ZSRR.

W 1972 rozpoczął lot prototyp X-08 napędzany silnikiem AI-25TL dla lotnictwa CSRS, na którym po raz pierwszy zastosowano rozrusznik turbinowy Safir 5 czechosłowackiej produkcji. Badano na nim m. in. skuteczność układu odladzania. Samolot otrzymał oznaczenie L-39V, a jego próby trwały do połowy 1974.

W latach 1973—76 pracowano nad wersją rozwojową samolotu L-39ZO. Główne zmiany polegały przede wszystkim na zwiększeniu liczby węzłów mocowania podwieszanego uzbrojenia pod skrzydłami z 2 do 4. Wymagało to wzmocnienia skrzydeł i podwozia. Próby zakończono w połowie 1976 z wynikiem pozytywnym. Nie wykazały one niekorzystnego wpływu odpalania pocisków rakietowych na konstrukcję płatowca i pracę silnika.

Od 1974 prowadzono prace nad samolotem wersji L-39Z. Założeniem było opracowanie lekkiego szturmowca, spełniającego również zadania samolotu szkolno-treningowego. Główne problemy konstrukcyjne polegały na przeróbkach umożliwiających zamontowanie na samolocie szybkostrzelnego 2-lufowego działka kal. 23 mm produkcji radzieckiej. Ponieważ brakowało przestrzeni wewnętrznych, zdecydowano się zamontować zasobnik z działkiem pod kadłubem, a skrzynkę amunicyjną umieścić w kadłubie. Do badań przeznaczono 3 prototypy. Prototyp X-10 otrzymał szersze koła. Ostatni jedenasty został oblatany 16.05.1977 i pokazany na Salonie w Paryżu w tym samym roku. Jako podwieszenia miał on na lewym wewnętrznym węźle zasobnik z aparaturą fotograficzną, a z prawej strony — dodatkowy zbiornik paliwa o pojemności 350 dm³. Wersja samolotu uzbrojona w działko otrzymała oznaczenie L-39ZA. Przeszła ona wszechstronne próby wojskowe odbiorców Czechosłowacji i ZSRR.

Obecnie trwa seryjna produkcja samolotów. Mają one następujące oznaczenia: L-39C — samolot szkolno-treningowy z 2 węzłami podwieszeń pod skrzydłami, L-39ZO — samolot szkolno-bojowy z 4 węzłami podwieszeń oraz L-39ZA — lekki samolot szturmowy z podwieszonym działkiem oraz 4 węzłami do zawieszania uzbrojenia. Największym odbiorcą samolotów jest Związek Radziecki, ponadto zakupiły go m. in. NRD, Afganistan, Libia, Syria, Wietnam, Rumunia, Kuba, Etiopia, Tanzania, Jemen Południowy.

Samolot po raz pierwszy został pokazany publicznie na Targach Międzynarodowych w Brnie.

Stosunkowo szybkie opracowanie samolotu i wprowadzenie go do produkcji spowodowane było m. in. tym, że do jego napędu przyjęto będący już w produkcji silnik dwuprzepływowy AI-25. Był on już sprawdzony w eksploatacji na setkach samolotów komunikacyjnych Jak-40 w różnych strefach klimatycznych i warunkach pogodowych. W wersji rozwojowej silnika AI-25TL wzmocniono łożyska, wprowadzono zmiany w układzie paliwowym umożliwiające loty odwrócone oraz zwiększono ciąg o 220 kG. Silnik ten przyczynił się w znacznym stopniu do sukcesu samolotu.

Obecnie wprowadzany jest do produkcji samolot L-39MS z silnikiem DV-2 o większym ciągu. Biuro konstrukcyjne pracuje nad samolotem trzeciej generacji, który będzie miał oznaczenie L-49.

L-39 to samolot szkolno-treningowy i szkolno-bojowy wykonany w układzie dolnopłata napędzanego jednym silnikiem turbinowym.

**Skrzydło** całkowicie metalowe, trapezowe, dwudźwigarowe o niedużym skosie, którego kąt na krawędzi natarcia wynosi 6°26', ma dodatni wznios wynoszący 2°30'. Składa się ono z części głównej oraz części doczepnej. Skrzydło wyposażone jest w dwuszczelinowe klapy napędzane hydraulicznie oraz lotki. Klapy wychylają się przy starcie o 25° i podczas lądowania o 44°. Są one wciągane automatycznie, gdy prędkość przyrządowa samolotu osiągnie 310 km/h. Lotki wychylane elektrycznie o kąt 16°. Na końcu skrzydła znajduje się stały zbiornik paliwa, w przedniej części którego zamontowany jest reflektor.

**Kadłub** całkowicie metalowy, konstrukcji półskorupowej, składa się z dwóch części. W przedniej sekcji, przykrytej stożkiem z laminatu, mieści się awionika, anteny, akumulatory, butle tlenowe oraz wnęka podwozia przedniego. Dalej znajduje się 2-miejscowa kabina załogi z wyrzucanymi fotelami umożliwiającymi opuszczenie samolotu na ziemi przy prędkości 150 km/h, a podczas lotu przy prędkościach do 910 km/h. Kabiny pilotów hermetyczne, typu wentylacyjnego. Powietrze do kabin doprowadza się ze sprężarki silnika poprzez układ klimatyzacji.

W tylnej części kadłuba umieszczony jest przedział silnikowy. Pod kadłubem znajdują się dwa wychylane hydraulicznie hamulce aerodynamiczne, które pilot może uruchomić przy dowolnej prędkości, natomiast przy prędkości odpowiadającej Ma = 0,78 wychylają się one samoczynnie. Maksymalny kąt wychylenia hamulców wynosi 55°.

**Usterzenie** klasyczne, całkowicie metalowe. Usterzenie poziome o obrysie trapezowym, półskorupowe, konstrukcji dwudźwigarowej. Na statecznikach zamontowane są anteny radiowysokościomierza. Na dolnych powierzchniach stateczników za tylnym dźwigarem zamontowane są płytki spełniające zadania stałych turbulizatorów (po 20 płytek na każdym stateczniku). Stateczniki stanowią całość z tylną odejmowaną częścią kadłuba. Stery wysokości jednodźwigarowe, wyważone masowo, wyposażone są w napędzane elektrycznie klapki wyważające. Stery wychylają się w dół o 30°, do góry — 20°. Usterzenie pionowe o obrysie trapezowym i kącie skosu 45° na krawędzi natarcia, składa się ze statecznika i steru kierunku. Statecznik tworzy jedna całość z tylna częścią kadłuba. Ster kierunku całkowicie metalowy, jednodźwigarowy, wychyla się o 30° w każdą stronę.

**Podwozie** trójpodporowe z pojedynczymi kołami i olejowo-powietrznymi amortyzatorami. Wypuszczanie i wciąganie podwozia hydrauliczne. Koła podwozia głównego wciągane do wnęk w skrzydłach z automatycznym zahamowaniem kół w czasie wciągania. Przednie koło wciągane do przodu kadłuba. Sygnalizacja położenia podwozia podwójna: elektryczna (na tablicy przyrządów) i mechaniczna (sworznie wysuwające się z pokrycia skrzydeł). Wszystkie koła są bezdętkowe. Główne koła wyposażone są w hydrauliczne hamulce tarczowe z automatami przeciwpoślizgowymi. Przednia goleń samonastawna wyposażona jest w tłumik drgań typu Shimmy. Niskie ciśnienie w pneumatykach (0,5 MPa — 5,5 kG/cm²) umożliwia użytkowanie samolotu na lotniskach polowych. W wersji L-39 ZA podwozie jest wzmocnione, a pneumatyki szersze.

**Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne** umożliwia wykonywanie lotów o każdej porze dnia i nocy w prostych i skomplikowanych warunkach pogodowych. Składa się ono m. in. z prędkościomierza, wskaźnika liczby Ma, wysokościomierza, wariometru, sztucznego horyzontu, przyśpieszeniomierza, zakrętomierza z pochyłomierzem.

**Wyposażenie radiowo-nawigacyjne** składa się z radiostacji UKF, busoli automatycznej RJL-11, sygnalizatora markera MRP-56P (sygnalizacja optyczna i dźwiękowa), radiowysokościomierza RW-5 z sygnalizacją niebezpiecznej wysokości, dalmierza radiowego Kwant, układu radiowo-nawigacyjnego Iskra-K do lotów w chmurach i przy podejściu do lądowania, urządzenia identyfikującego swój-obcy, rozmównicy pokładowej SPU-9, maszyny analogowej, układu RSBN.

**Instalacje samolotu.** Podwójna instalacja hydrauliczna (główna i awaryjna) przeznaczona jest do wciągania i wypuszczania podwozia klap, hamulców aerodynamicznych, awaryjnej turbiny prądnicy oraz hamowania kół podwozia. Awaryjna instalacja używana jest tylko do wypuszczania podwozia i klap (w położenie do lądowania), zamykania hamulców aerodynamicznych, hamowania kół podwozia głównego oraz wypuszczania awaryjnej turbiny prądnicy. Instalacja powietrza służy do hermetyzacji kabin oraz awaryjnego zamykania zaworu paliwowego. Instalacja tlenowa, w skład której wchodzi m. in. 6 butli z tlenem, zapewnia założe możliwość długotrwałego lotu w kabinach zahermetyzowanych jak również rozhermetyzowanych do wysokości 12 000 m. Instalacja przeciwoblodzeniowa chroni przed oblodzeniem przednią szybę kabiny oraz przednie krawędzie płatowcowych wlotów powietrza do silnika.

**Wyposażenie diagnostyczno-treningowe.** Samolot L-39 razem z tym wyposażeniem tworzy zintegrowany system szkolenia i treningu, ponieważ nowoczesne rozwiązania obejmują całość zagadnień, nie tylko samolot. W skład tego wyposażenia wchodzą: ruchomy zestaw diagnostyczny KL-39, symulator lotu TL-39 oraz symulator katapultowania (wspólny dla samolotów L-29 i L-39). Zestaw diagnostyczny umieszczony jest na samochodzie UAZ i służy do kontroli parametrów pracy silnika, wyposażenia i instalacji. Umożliwia on szybką kontrolę ok. 240 parametrów, w tym również uzbrojenia. Symulator lotu pozwala na odtworzenie procedury startu, różnych warunków lotu oraz lądowania. Symulator katapultowania umożliwia bezpieczny trening czynności związanych z przebiegiem realnego katapultowania oraz psychiczne przygotowanie pilotów do tego procesu.

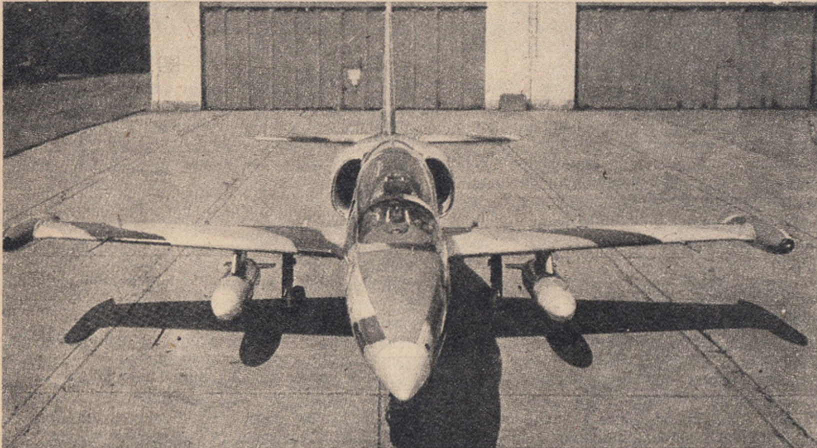
**Napęd** samolotu L-39 stanowi dwuwałowy silnik dwuprzepływowy AI-25TL, produkcji radzieckiej, o ciągu startowym 1 687 daN (1 720 kG) i stopniu dwuprzepływowości 2:1. Wlot powietrza wykonany jest z blachy tytanowej. Kierownice wlotowe i stożek ogrzewane są gorącym powietrzem. Wentylator 2-stopniowy o sprężu 1,59:1 przy prędkości obrotowej 10 750 1/min. Osiowa sprężarka 9-stopniowa ma tarcze wykonane z tytanu, natomiast obudowę — ze stopów lekkich. Maksymalny spręż uzyskiwany w sprężarce wynosi 4,68:1 przy prędkości obrotowej 16 640 1/min. Spręż całkowity wynosi 8:1. Komora spalania pierścieniowa. Turbina wysokociśnieniowa 1-stopniowa reakcyjna napędza sprężarkę, natomiast 2-stopniowa turbina niskiego ciśnienia stanowi napęd wentylatora. Kierownice i łopatki pierwszego stopnia turbiny chłodzone są powietrzem. Układ paliwowy silnika umożliwia 20-sekundowy lot odwrócony. Jednostkowe zużycie paliwa w warunkach startowych wynosi 0,61 kg/kg.h, przy prędkości przelotowej — 0,60 kg/kg.h. Masa silnika bez agregatów — 290 kg. Czas przejścia silnika z biegu jałowego na zakres maksymalny 9—12 s. Silnik urucha-

miany jest za pomocą rozrusznika pneumatycznego SV-25TL. Źródłem sprężonego powietrza jest wytwornica Safir 5, będąca małym silnikiem turbinowym. Część powietrza ze sprężarki odprowadzana jest do rozrusznika. Spaliny z silniczka odprowadzane są pod kadłub. Nominalna prędkość obrotowa wytwornicy wynosi 50 000 1/min przy zużyciu paliwa 50 kg/h. Do uruchamiania silnika odprowadza się z wytwornicy 0,4 kg/s powietrza. Masa wytwornicy wynosi 33 kg.

Rozrusznik pneumatyczny uniezależnia samolot od lotniskowych źródeł energii. Instalacja paliwowa składa się z 5 gumowych zbiorników umieszczonych w kadłubie i w obudowach wlotów powietrza do silnika oraz z przewodów, zaworów, filtrów itp. W zbiornikach kadłubowych mieści się 1 160 $dm^3$ paliwa, w 2 stałych zbiornikach na końcach skrzydeł — po 100 $dm^3$. Do dłuższych lotów na wewnętrznych węgłach zawieszenia podczepia się 2 zbiorniki paliwa po 150 lub 350 $dm^3$.

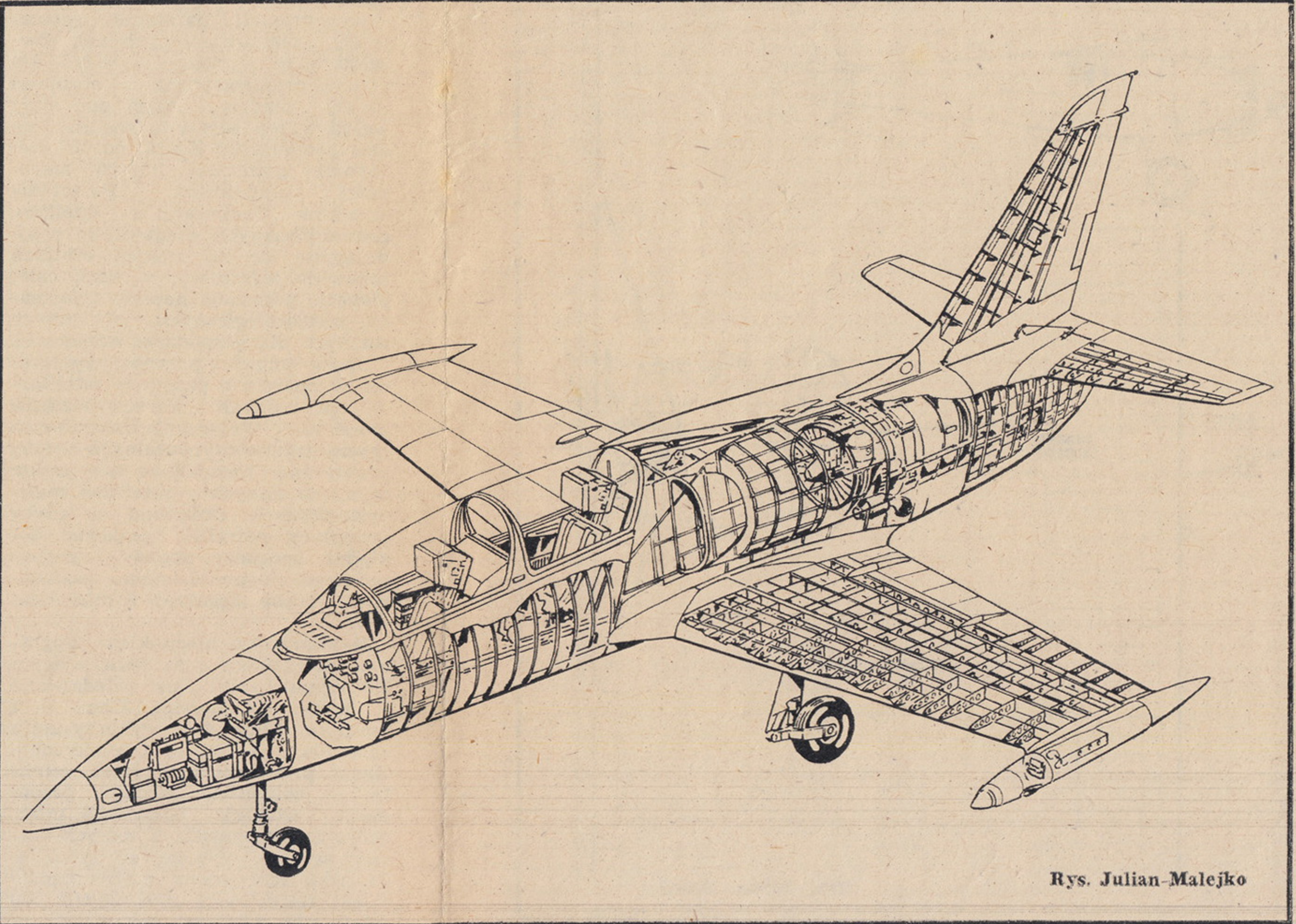
**Uzbrojenie.** Samolot L-39 nie ma stałego uzbrojenia. W wersji L-39C ma on dwa węzły podwieszenia uzbrojenia, a w wersjach ZO i ZA — cztery punkty. Natomiast na 4 podskrzydłowych i 1 podkadłubowym węźle mocowania w wariancie L-39ZO mogą być zawieszane różne zestawy uzbrojenia. Na wewnętrznych węzłach pod skrzydłami można zawieszać uzbrojenie o masie 2×500 kg, na zewnętrznych — 2×250 kg. Na wszystkich 4 węzłach można zawieszać zasobniki UB-16-57 z niekierowanymi pociskami rakietowymi S-5 kal. 57 mm po 32 pociski w każdym zasobniku. Pociski odpala się po 2, 4 lub salwą z zasobnika. Zamiast pocisków rakietowych można zawieszać bomby po 50, 100, 250 lub 500 kg (2 na wewnętrznych węzłach) w różnych zestawach. W zależności od zadania podwiesza się pod skrzydłami zasobniki z k. masz. kl. 7,62 lub 12,7 mm. W wersji L-39ZA pod podłogą kabin pilotów montuje się zasobnik z dwulufowym szybkostrzelnym działkiem kal. 23 mm. Przy wypuszczonym podwoziu strzelanie z działka jest automatycznie zablokowane. Samolot może być uzbrojony w rakietowe pociski kierowane klasy powietrze-powietrze, które montuje się na specjalnych prowadnicach na zewnętrznych węzłach mocowania. Uchwycenie celu przez samonaprowadzającą się głowicę pocisku jest sygnalizowane w słuchawkach hełmofonu. W tylnej części kadłuba zamontowana jest rakietnica do odpalania rakiet świetlnych EKSPR-46. Obserwację celu i celowanie umożliwia optyczny celownik giroskopowy ASP-3NMU-39Z. Z celownikiem sprzężony jest fotokarabin FKP-2-2, który filmuje wyniki strzelania bojowego jak i ćwiczebnego na 35 mm taśmie filmowej.

Mgr inż. **JERZY GRZEGORZEWSKI**

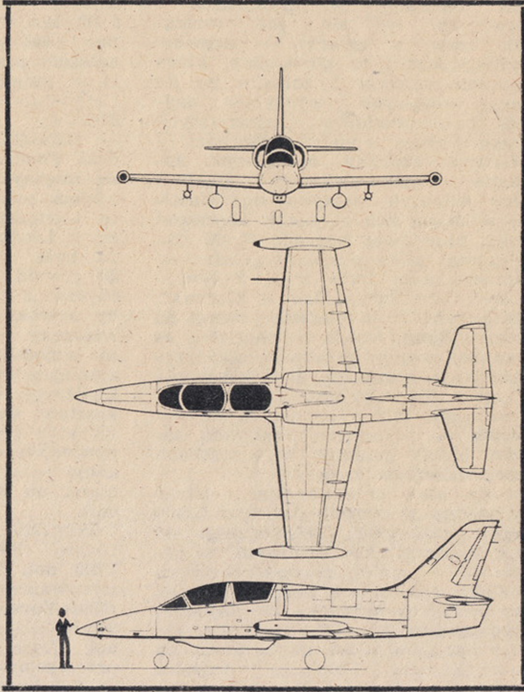


**Widok samolotu z przodu. Pod skrzydłami dodatkowe zbiorniki paliwa (wyżej) ● Albatros podczas lotu ( z prawej).**

# L-39 ALBATROS



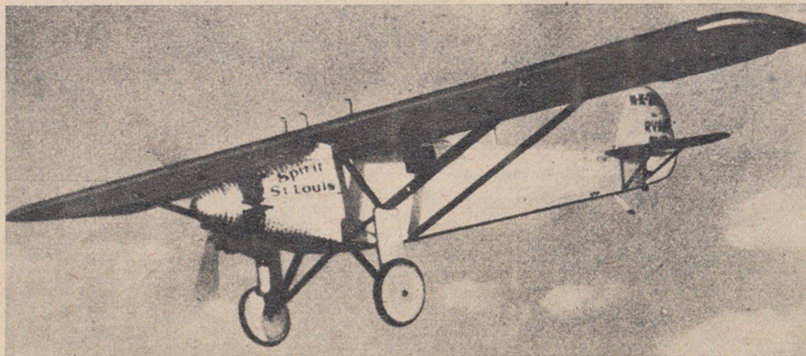
Rys. Julian Malejko



**Z lewej: Warianty uzbrojenia samolotu L-39ZA: 1 — działko, 2 — dwie bomby po 100 kg, 3 — dwa zasobniki z niekierowanymi pociskami rakietowymi, 4 — dwa kierowane pociski rakietowe klasy „powietrze — powietrze", 5 — cztery zasobniki z pociskami niekierowanymi kal. 57 mm, 6 — dwa zasobniki z pociskami i dwa podwieszane zbiorniki paliwa po 150 $dm^3$, 7 — dwa zasobniki z pociskami i dwa podwieszane zbiorniki paliwa po 350 $dm^3$, 8 — dwa kierowane pociski i dwa zbiorniki po 350 $dm^3$, 9 — dwa zasobniki z pociskami, bomby 2×250 kg, 10 — cztery bomby po 250 kg, 11 — bomby 2×500 kg, 12 — bomby 6×100 kg, 13 — bomby 4×100 kg, 14 — bomby 8×50 kg, 15 — bomby 2×250 kg, podwieszane zbiorniki 2×150 $dm^3$, 16 — bomby 2×100 kg, podwieszane zbiorniki 2×350 $dm^3$, 17 — zbiorniki paliwa 2×150 $dm^3$, 18 — zbiorniki paliwa 2×350 $dm^3$, 19 — zasobnik z aparaturą foto i zbiornik paliwa o poj. 350 $dm^3$.**

Dane techniczne różnych wersji samolotu L-39 Albatros

| parametr / wersja samolotu | L-39 | L-39 C | L-39 ZO |
|---|---|---|---|
| Rozpiętość skrzydła, m | 9,44 | 9,44 | 9,44 |
| Długość kadłuba, m | 12,13 | 12,13 | 12,13 |
| Wysokość, m | 4,70 | 4,70 | 4,70 |
| Powierzchnia nośna $m^2$ | 18,0 | 18,0 | 18,0 |
| Masa samolotu pustego, kg | 3198 | 3459 | 3488 |
| Masa startowa normalna, kg | 4100 | 4300 | 5568 |
| Masa startowa maksymalna, kg | 4300 | 4700 | 5600 |
| Prędkość maksymalna przy ziemi, km/h | 660 | 705 | 610 |
| Prędkość maksymalna dopuszczalna, km/h | 910 | 910 | 850 |
| Maksymalna dopuszczalna liczba Ma | | 0,82 | |
| Prędkość na wysokości 5000 m, km/h | 680 | 757 | 630 |
| Prędkość na wysokości 10 000 m, km/h | | 737 | |
| Prędkość wznoszenia maksymalna przy ziemi, m/s | 16 | 22 | 13,5 |
| Prędkość oderwania, km/h | | 185 | |
| Prędkość lądowania, km/h | | 175 | |
| Czas wznoszenia na wysokość 5000 m, min | 7,5 | 5 | 10,0 |
| Czas wznoszenia na wysokość 10 000 m, min | | 17 | |
| Czas wznoszenia na pułap praktyczny /11 500 m/, min | 35 | | |
| Długość rozbiegu z powierzchni betonowej, m | 600 | 460 | 970 |
| Długość rozbiegu na lotnisku gruntowym, m | | 550 | |
| Długość dobiegu w obydwu przypadkach, m | 700 | 650 | 800 |
| Pułap praktyczny, m | 11 000 | 11 500 | 7 500 |
| Zasięg na wysokości 5 000 m, km | 900 | 1 000 | 1 260 |
| Maksymalny czas lotu, h | 2,0 | 2,30 | 3,20 |
| Maksymalne przeciążenia eksploatacyjne | | +8; -4 | |



# RYAN NYP

## SPIRIT OF SAINT LOUIS

O ile lata do pierwszej wojny stały pod znakiem początkowych prób ewolucji w powietrzu i pierwszych — ale już mrożących krew w żyłach! — popisów akrobatycznych, to po wojnie, która rozwinęła samolot i zmusiła go do jeszcze większych wyczynów, nadszedł czas przelotów długotrwałych i pokonywania wielkich odległości.

Historia samolotu, na którym dokonano najsłynniejszego przelotu przez Atlantyk, zaczyna się właściwie w maju 1919 r., kiedy Raymund Otreig ufundował nagrodę 25 000 dol. dla pilota, który pierwszy przeleci w nieprzerwanym locie trasę z Nowego Jorku do Paryża lub w kierunku przeciwnym. Jako pierwszy stanął do walki René Fonck, francuski as pierwszej wojny światowej, na trzysilnikowym samolocie S-35 konstrukcji Igora Sikorsky'ego. Próba startu 20 września 1926 r. skończyła się katastrofą — przeciążony paliwem samolot runął grzebiąc w szczątkach dwóch członków załogi.

Kiedy plan przelotu przez Atlantyk dojrzał w umyśle Charlesa Lindbergha (1902—1974), zarabiającego na życie popisami akrobatycznymi w powietrzu, w samej Europie chętnych do ataku na kuszącą nagrodę Otreiga było ponoć co najmniej 12. Najlepiej przygotowany był Charles Nungesser we Francji. W USA do przelotu na trzysilnikowym Fokkerze America szykował się Richard E. Byrd, wsławiony już przelotem nad biegunem północnym. Podobnie Noel Davis przygotowywał swój zmodyfikowany bombowiec Aircraft Corp. Pathfinder American Legion. Na samolocie Wright Bellanca zamierzał przebyć tę trasę Chamberlin.

Właśnie ten samolot, jako jednosilnikowy, najlepiej odpowiadał Lindberghowi, jednak firma Wright obawiała się oddać go w ręce mało znanego wtedy pilota dla tak ważnego przedsięwzięcia. Pomny na katastrofę Foncka, Lindbergh zamierzał przelecieć Atlantyk na samolocie jednosilnikowym i samotnie, gdyż w ten sposób najlepiej oszczędzał na masie, ponadto wyszedł z założenia, że trzy silniki to potrójne prawdopodobieństwo awarii, a przy starcie obciążonego do maksimum samolotu każdy koń mechaniczny jest na wagę złota.

Ostatecznie doszło do kontaktu Lindbergha z firmą Ryan Airlines z Saint Louis, produkującą samoloty M-2. Były one częściowo wzorowane na jego upragnionym Wright Bellanca. Lindbergh przystąpił do uzgadniania szczegółów z konstruktorem firmy — Donaldem Hallem. Obliczono, że samolot musi przelecieć ok. 5 800 km, dodano rezerwę i ustalono, że paliwa musi wystarczyć na 6 400 km. By samolot mógł udźwignąć 1 600 l paliwa na taką trasę, należało przedłużyć skrzydła z 11 do 14 m (mieściły się w nich zbiorniki). Lindbergh nalegał, by zbiornik kadłubowy znajdował się przed nim — pamiętając o tragicznym końcu S-35 Foncka nie chciał znajdować się między silnikiem i pełnym zbiornikiem paliwa. Radykalnie zmieniło to warunki widoczności z kabiny, czym Lindbergh nie przejął się. Znana była wtedy metoda obserwacji do przodu przez wykonywanie przechyłów z jednoczesnymi zakrętami, by szeroki wycinek horyzontu był widoczny przez boczne okna. Ponadto wmontowano peryskop. Przez zmniejszenie powierzchni usterzenia Lindbergh chciał zmniejszyć opór — kosztem stateczności! Również kabina była projektowana na miarę, odpowiednio do jego wzrostu. Modyfikacje te czyniły samolot mało podobnym do M-2, z którego się wywodził.

25.02.1927 r. Lindbergh wypłacił firmie Ryan zaliczkę wysokości 1 000 dol. i zaczęto prace nad konstruowaniem samolotu Ryan NYP (New-York-Paris) Spirit of St. Louis. Silnik do samolotu kosztował 10 580 dol. Część kosztów mieli pokryć przemysłowcy z St. Louis, na resztę Lindberghowi otworzono kredyt, na poczet... nagrody Otreiga. Wówczas był bowiem prawie bez pieniędzy.

Lindbergh osobiście brał udział w budowie samolotu. Z relacji świadków wynika, że był pedantyczny niemal do granic histerii. Wciąż pomny na katastrofę Foncka, był szczególnie uczulony na masę samolotu. By zmniejszyć ją do niezbędnego minimum, zrezygnował nie tylko z nawigatora, oszczędzając przez to 160 kg, ale później — z radia (40 kg), a dalej z sekstansu i paliwomierza. Zużycie paliwa zamierzał kontrolować na podstawie czasu lotu i prędkości. Niemal jak anegdota brzmi to, że odmówił przyjęcia 1 000 dol. od pewnego filatelisty, którymi ten usiłował go nakłonić do przewiezienia przez Atlantyk... 500 g poczty. Spirit of St. Louis był uosobieniem „spartańskiego komfortu" i takich warunków wielogodzinnego pilotażu. Ale Lindbergh przygotowywał go dla siebie — na miarę swoich możliwości, a odznaczał się dobrą kondycją.

Po blisko dwóch miesiącach pracy wieloosobowej ekipy, gotowe były kadłub i skrzydło. Nie bez problemów — elementy wykonywano m. in. na piętrze budynku firmy — przetransportowano je na lotnisko Dutch Flats, by je tam zmontować. Poprzedniej nocy, przy blasku lampy, Donald Hall osobiście przerabiał podwozie, by było jeszcze lżejsze.

28 kwietnia samolot stanął gotowy do startu. Podobno Lindbergh był nim zachwycony. Tego samego dnia, nazajutrz i w późniejsze dni przyszły zdobywca Atlantyku oblatywał swego pupila z 1 100 l paliwa w zbiornikach, by przy lądowaniu nie przeciążać podwozia (zakładano, że po rekordowym locie zbiorniki będą prawie puste).

8 maja nadeszła wiadomość z Paryża: Charles Nungesser z nawigatorem François Coli wystartowali do Nowego Jorku. Po fałszywych informacjach o dotarciu ich do Ameryki, objawiła się tragiczna prawda: zaginęli bez wieści. Do tego czasu również amerykańscy rywale Lindbergha zostali wyeliminowani przez los: 26 kwietnia zginęli po nieudanym starcie na American Legion — Noel Davis i Stanton Hall Wooster; wypadki przy próbnych startach odsunęły w czasie próby Bennetta i Chamberlina.

Lindbergha wstrzymywały warunki atmosferyczne (samolot był gotów do rekordowego lotu już od kilku dni). 10 maja rankiem pożegnał się z Ryanem i jego pracownikami i o 15.55 wystartował do Nowego Jorku. Niewiele brakowało, a pogoda zniweczyłaby plany zupełnie. **20 maja 1927 r.** o godz. **7.54** Spirit of St. Louis ze znakami N-X-211 wystartował z pasa Curtiss Field (dłuższy od pechowego dla poprzedników pasa Roosevelt Field), żegnany przez wiele osób będących jeszcze pod wrażeniem tragedii Francuzów.

Przylotu Lindbergha do Paryża oczekiwał cały świat. Po ok. 28 godzinach lotu osiągnął brzegi Irlandii, po 33 godz. i 30 minutach, przeleciawszy 5 809 km, wylądował nocą na Le Bourget, witany owacyjnie przez paryżan. Po entuzjastycznym przyjęciu w Brukseli i Londynie powrócił do kraju, gdzie — poza spełnionym marzeniem — 16 lipca 1927 r. odebrał z rąk Otreiga upragniony czek, który rozwiązywał wiele jego problemów.

**KONSTRUKCJA.** Jednosilnikowy górnopłat zastrzałowy konstrukcji mieszanej.

**Kadłub** — szkielet z rur stalowych, spawanych, kryty płótnem, a w przedniej części (do połowy zbiornika paliwowego) — polerowaną blachą z lekkiego stopu. W przodzie, za silnikiem znajdował się zbiornik oleju, a dalej, za przegrodą ogniową — główny zbiornik paliwa. Niewielka kabina (wys. 130 cm, dł. 93 cm, szer. 81 cm) mieściła wiklinowy fotel pilota, przyrządy sterownicze i zawory układu paliwowego. Z lewej strony kadłuba wyprowadzony był peryskop, którego mały, prostokątny okular znajdował się w tablicy przyrządów. Za kabiną, w górnej części kadłuba, zamontowany był kompas indukcyjny.

**Skrzydło** konstrukcji drewnianej (krawędź spływu aluminiowa), gęsto ożebrowane, z dwoma dźwigarami skrzynkowymi, wyposażone jedynie w lotki o dość dużej powierzchni. W części środkowej mieściło zbiorniki paliwa. Na lewym skrzydle — sonda Pitota. Końcówki — z balsy. Skrzydło wsparte było zastrzałami z rur stalowych, oprofilowanych obudową z balsy.

**Usterzenie** klasyczne, spawane z rur stalowych.

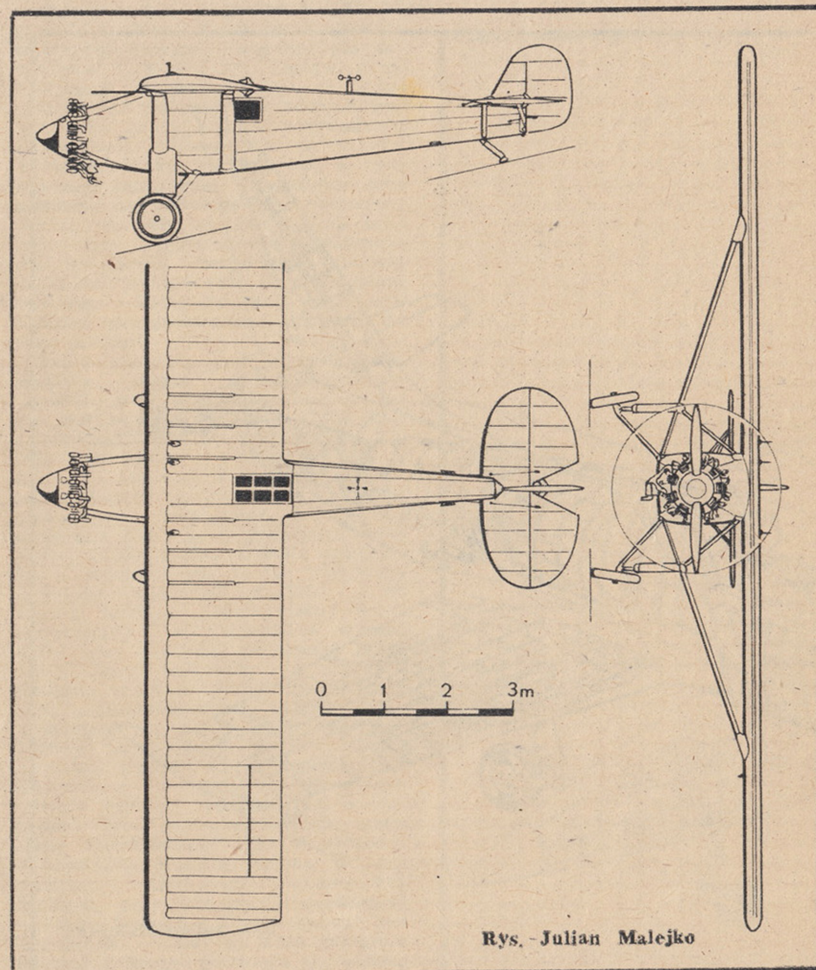
**Podwozie** główne na dwóch goleniach, z amortyzatorami gumowymi, wsparte na zastrzałach skrzydłowych i wspornikach od kadłuba (podobnie jak zastrzały — z rur stalowych oprofilowanych balsą). Koła ze szprychami obszyte płótnem. Z tyłu — płoza amortyzowana sznurami gumowymi.

**Napęd** stanowił 9-cylindrowy gwiazdowy silnik Whirlwind Wright J.5C. o mocy 147 kW (200 KM), konstrukcji Charlesa L. Lawrance'a, uznany wówczas za najbardziej niezawodny i najoszczędniejszy w świecie, chłodzony powietrzem. Napędzał dwułopatowe śmigło aluminiowe.

**PIOTR GÓRSKI**

**DANE TECHNICZNE I OSIĄGI**
**samolotu Ryan NYP Spirit of St. Louis**

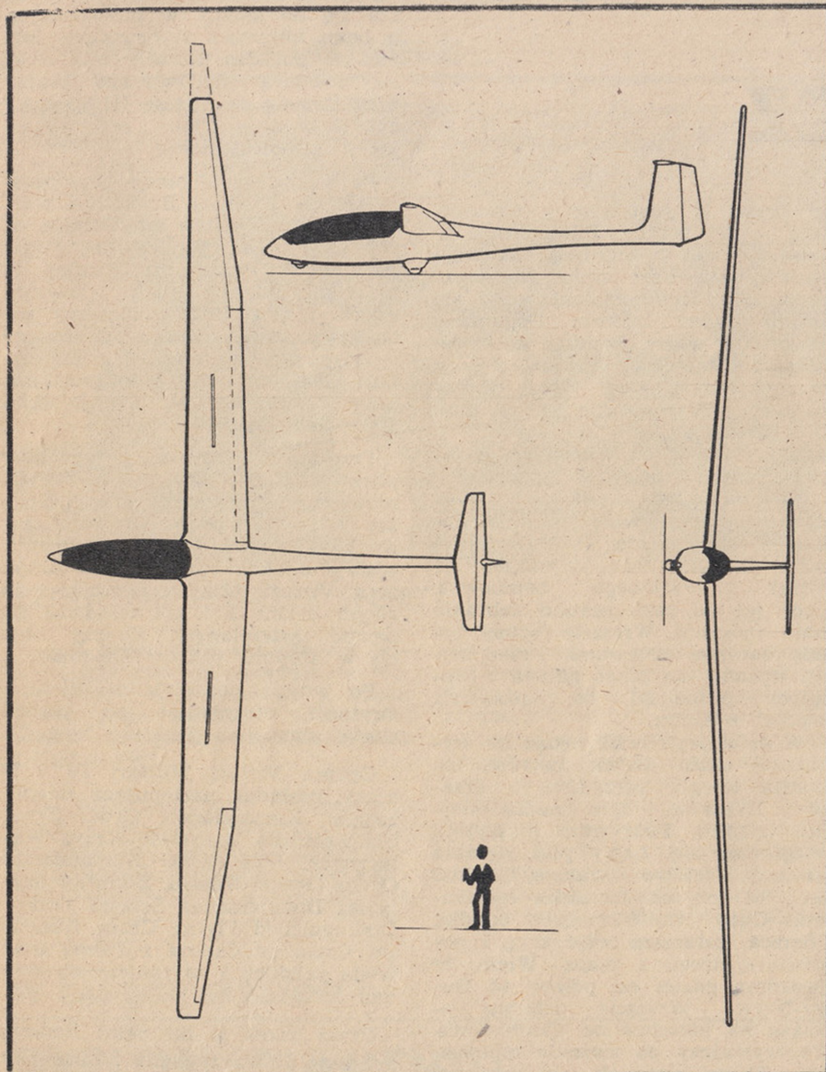
| | | |
|---|---|---|
| rozpiętość | — | 14,02 m |
| długość | — | 8,43 m |
| wysokość | — | 3,00 m |
| powierzchnia skrzydła | — | 29,62 m² |
| masa własna | — | 975 kg |
| masa start. maks. | — | 2 380 kg |
| prędkość maks. | — | 192 km/h |
| prędkość śr. przelotu | — | 173 km/h |



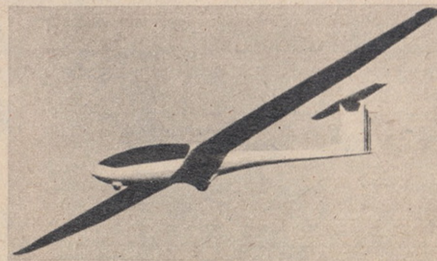
Rys. Julian Malejko



Okolicznościowy czek Raymonda Otreiga na 25 000 dolarów, wystawiony Lindberghowi tytułem nagrody za przelot transatlantycki



## WYCZYNOWY SZYBOWIEC CENTRAIR 201 MARIANNE



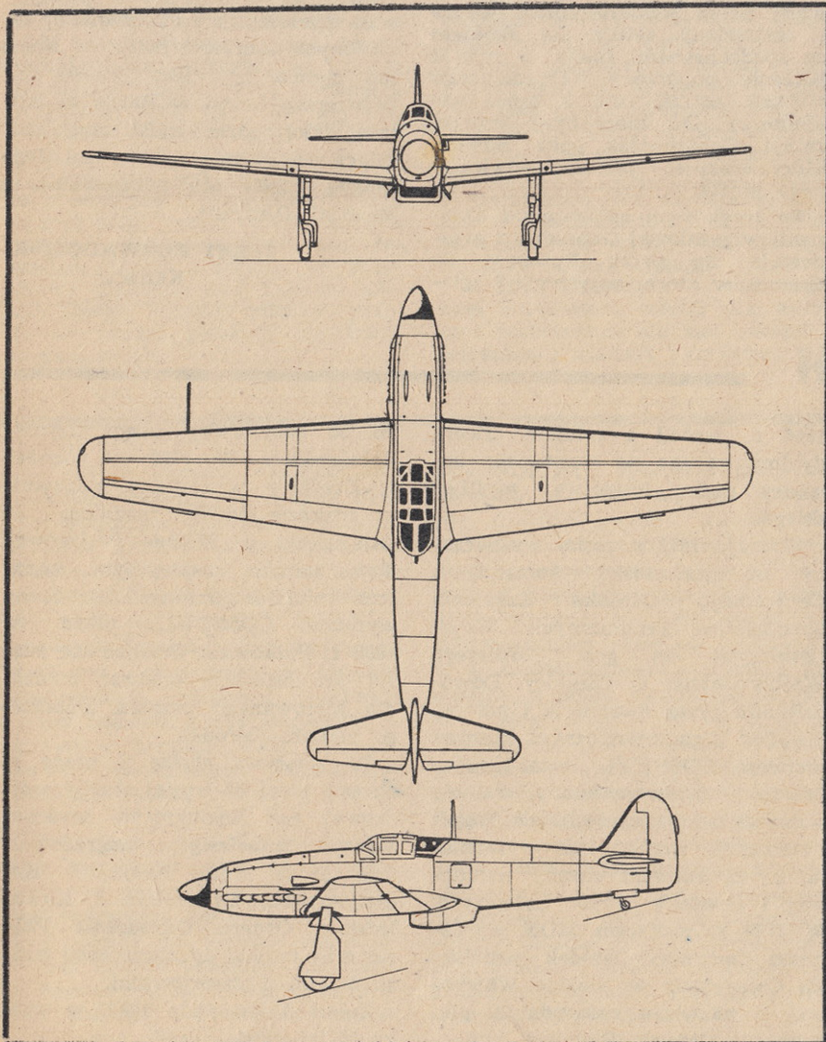
Firma Centrair w Leblanc (Francja) po licencyjnej budowie szybowca ASW 20F, który dostarczano też w wersji z płytami brzegowymi jako ASW 20FP oraz po opracowaniu wyścigowego szybowca klasy standard Pegase, powiększyła rodzinę szybowców Centrair przez opracowanie 2-miejscowego szybowca Centrair 201 Marianne. Jest on przewidziany do szkolenia oraz do lotów wyczynowych i akrobacyjnych. Koncepcją swą przypomina rozwiązania szybowców ASK-21 i Grob G103. Jest wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Centrair 201 Marianne jest wolnonośnym średniopłatem, zbudowanym w układzie konwencjonalnym. Posiada skrzydło z profilem ONERA o obrysie dwutrapezowym oraz lotki i hamulce aerodynamiczne Schempp-Hirth, dwupoziomowe umieszczone na wierzchu skrzydła, służące do sterowania kątem podejścia do lądowania. Skrzydło ze wzniosem, bez skosu.

Kadłub o smukłym kształcie z silnie przewężoną częścią tylną, mieści wygodną kabinę z fotelami w układzie tandem i regulowanymi oparciami, przykrytą limuzyną 1-częściową lub 2-częściową o dobrej widoczności. Wysokość kabiny — 0,95 m, szerokość — 0,66 m. Podwozie główne 1-kołowe typu stałego, osłonięte owiewką. Podwozie pomocnicze stanowi przednie kółko oraz stopka ślizgowa na ogonie kadłuba. Kabina wentylowana, sterownica ma łożyska teflonowe. Szybowiec posiada zaczepy startowe: przedni i dolny w okolicy środka ciężkości.

Dostawy planuje się pod koniec 1984. Opracowanie tego szybowca odbywa się w cieniu zagadnień produkcyjnych szybowca Pegase, budowanego w ilości 8 szt. miesięcznie. Przewiduje się, że podstawową rozpiętość skrzydła 18,5 m można będzie powiększyć do 20 m przez dołączanie nowych końcówek skrzydła. Umożliwi to oferowanie dwóch różnych skrzydeł, przy niskim koszcie wykonania mniejszej formy dla skrzydła. Zamierza się też wykonać wersję Marianne 2 ze skrzydłem o rozpiętości 24 m i powierzchni 18,4 m² oraz z wciąganym podwoziem, oczekując doskonałości 44,5 **(K)**

**DANE TECHNICZNE. Wymiary:** rozpiętość — 18,5 m, długość — 9 m, wysokość — 1,55 m, pow. skrzydła — 17,2 m², wydłużenie — 20. **Masy:** masa własna — 370 kg, max. masa startowa — 600 kg, masa użyteczna — 230 kg, obciążenie jednostkowe pow. nośnej — 25 - 35 kg/m². **Osiągi:** max. doskonałość — 40, min. opadanie — 0,65 m/s, max. prędkość — 250 km/h, prędkość manewrowa — 170 km/h, prędkość w atmosferze burzliwej — 170 km/h, holowanie za samolotem — 170 km/h, za wyciągarką — 130 km/h.





## SAMOLOT MYŚLIWSKI KAWASAKI KI-61 HIEN

Jednomiejscowy samolot myśliwsko-bombowy lotnictwa armii japońskiej. Projektowanie zlecono w lutym 1940, prototyp oblatano w grudniu 1941. Próby obejmowały m. in. walki powietrzne z Bf-109E, Ki-43, Ki-44 oraz zdobycznym P-40E. Okazał się lepszy. Odmiana seryjna Ki-61-I Hien (jaskółka) Typ 3 Myśliwiec Model 1, produkowana w wytwórni Kagamigahara od sierpnia 1942, była pierwszą w jednostkach. W 1942 zbudowano 34 samoloty, w listopadzie 1943 produkowano ich miesięcznie 100, a w lipcu 1944 — aż 254. Produkcję zakończono w styczniu 1945 liczbą 2 654 samolotów (wg innych źródeł — 2 753, a nawet 3 078). Pierwsze zastosowanie bojowe na płn. wybrzeżu Nowej Gwinei — w lutym/kwietniu 1943.

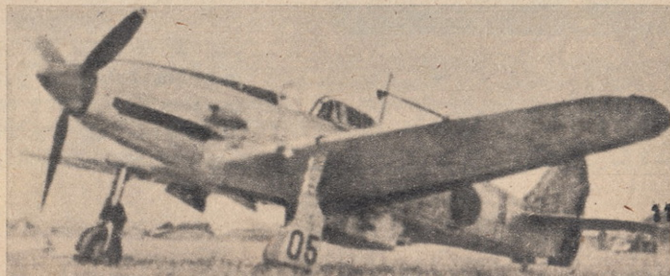
Hien miał samozlepiające się zbiorniki paliwa oraz opancerzone oparcie fotela pilota. Był kłopotliwy w obsłudze technicznej oraz miał zawodny silnik Ha-40 (częste uszkodzenia łożysk i układu olejowego). W styczniu 1944 rozpoczął próby ulepszony Ki-61-Ic, potem Ki-61-Id. Ki-61-II z silnikiem Ha-140 o mocy startowej 1 104 kW (1 500 KM) pojawił się w sierpniu 1943, ale do stycznia 1944 zbudowano ich tylko 8. Pierwszy poprawiony Ki-61-II-KAI z kwietnia 1944 wszedł do produkcji jako Ki-61-IIa i IIb. Do 19.01.1945 (zbombardowanie wytwórni silników Ha-140 przez B-29) zbudowano 99 samolotów (ok. 33 zniszczono w walkach). Pomimo niskiego poziomu wykonania Ki-61-II działały skutecznie jako jedyne przeciwko B-29 na pułapie 10 000 — 11 600 m oraz miały dobre wznoszenie. Mjr Tembico Kobayashi z 244 eskadry w Chofu pod Tokio miał 14 zwycięstw na Hienie (10.1944 — 09.1945). Wbrew spotykanym poglądom, Hien nie był licencyjnym Bf-109 (jeden Bf-109 został przywieziony pół roku po oblocie Ki-61). Natomiast silnik Ha-40, to lżejszy i przystosowany do japońskich możliwości produkcyjnych niemiecki DB-601A, wytwarzany od 1941 w zakładach Kawasaki w Akashi.

Silnik rzędowy H-40 Wzór 2 o mocy 865 kW (1 175 KM). Śmigło trójłopatowe.

Uzbrojenie: 2 działka japońskie Ho-5 kal. 20 mm (od 1944) i 2 k. masz. Wzór 1 kal. 12,7 mm oraz 2 bomby (250 kg). Pierwsze Ki-61 miały 2 k. masz. 7,7 mm i 2 k. masz. 12,7 mm (do 08.1943). Potem 2 k. masz. 7,7 mm i 2 działka Mauser MG-151/20 (400 samolotów) lub 4 k. masz. 12,7 mm

Malowanie: cały samolot w kolorze duralu; z góry i z boków ciemnozielony lub brązowozielony, z dołu — mlecznoszary; w plamach ciemnozielonych na duralu. **(W)**

**DANE TECHNICZNE. Wymiary:** rozpiętość — 11,92 m, długość — 8,95 m, wysokość — 3,99 m. **Masy:** mała własna — 2 640 kg, masa całkowita maks. — 3 473 kg. **Osiągi:** prędkość maks. (5 000 m) — 560 (600) km/h, czas wznoszenia na 10 000 m — 7 min, pułap — 10 000 (11 600) m, zasięg maks. — 1 907 km. Dane Ki-61-Ib (IIb). W poszczególnych odmianach wymiary różniły się o 0,2 — 0,25 m; masy — do 223 kg.



# SYLWETKI LOTNIKÓW



# ALEKSANDER GABSZEWICZ

10 października 1983 roku zmarł w Wielkiej Brytanii, po długiej i ciężkiej chorobie, jeden z asów polskiego lotnictwa myśliwskiego — generał brygady pilot Aleksander Gabszewicz.

Urodzony w 1911 r., kończy w 1934 Szkołę Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie i otrzymuje przydział do 114 Eskadry Myśliwskiej 1 Pułku Lotniczego w Warszawie. Przed samym wybuchem wojny wchodzi w skład Brygady Pościgowej, dowodzonej przez płk. pil. Stefana Pawlikowskiego, której zadaniem była obrona Warszawy i pełni w niej funkcję oficera taktyczno-operacyjnego IV/1 Dywizjonu.

1 września bierze w godzinach rannych udział w walce powietrznej z formacją hitlerowskich bombowców, lecącą na Warszawę i wraz z kpr. pil. Andrzejem Niewiarą zestrzeliwuje Heinkla He.111. Przebieg tego spotkania Gabszewicz relacjonuje następująco:

„... Ciągniemy na północ wciąż wyżej i wyżej. Cienka warstwa mgły jest już poniżej nas. Nagle przed sobą o jakieś 500 metrów wyżej spostrzegam lecących w przeciwnym kierunku 5 samolotów. Na płatach — czarne krzyże. Zdębiałem. Widzę je po raz pierwszy w życiu. Może to tylko złudzenie? Zadzieram Jedenastkę i ciągnę do góry w kierunku tych krzyży. Moi boczni odpadają — nie wytrzymują tak małej prędkości przy zadzieraniu maszyny do góry. Może mają rację, ale pęd do walki jest przemożny. Odkładam w myśli poprawkę i naciskam spust. Wiązka pocisków idzie w kierunku szkopów. Jednak w tym samym momencie moja maszyna zadrżała i zwaliła się w korkociąg.

Oddaję drążek sterowy i daję przeciwwagę nogą — korkociąg zahamowany. Znowu zadzieram nos maszyny do góry, aby odrobić wysokość, którą utraciłem. Lecz znowu za wcześnie i — po raz drugi — jestem w korkociągu. Stary, a głupi — pomyślałem — zaczekaj aż samolot nabierze prędkości.

Wyprowadzam, a po chwili Niewiara jest już przy mnie. Pięć bombowców jest niedaleko. Ciągniemy i zbliżamy się coraz bardziej. Rozpoznaję Heinkle He.111. Idziemy w kierunku Warszawy. W dole Modlin. Polskich myśliwców coraz więcej na niebie. Dołącza trzecia Jaskółka — to podchorąży Bogusław Mierzwa. Wiedział, gałgan, gdzie trzeba iść!

Choć powoli, ale zbliżamy się do Heinkli. Jeszcze trochę bliżej. Otwieram ogień, ale i po moich skrzydłach przebiegły iskierki. Aha! To on także strzela! Boguś odłącza się. Widać zniecierpliwił się, że nieprędko dostanie się do swej kolejki, a ma przed sobą jeszcze Niewiarę. Poszedł w prawo i przybliża się do drugiego Niemca.

Ciekawe widowisko. Smugi moich pocisków dochodzą Heinkla i uderzając dają silniejszą iskrę, a po tym gasną. Widzę dużo tych ogników. Wydaje się, że to wszystko dzieje się bardzo powoli, jak w zwolnionym filmie. Walka trwa już chyba z dziesięć minut. Ale to tylko złudzenie, bo przecież mam jeszcze amunicję. A więc cały ten cyrk trwał dopiero sekundy.

Nagle z lewego silnika bombowca buchnął gwałtowny płomień i dym. Samolot pozostaje w tyle za innymi jak koń, któremu ściągnięto lejce. Z postrzelonej maszyny lecą w dół bomby. Pilot skręca w lewo i idzie w dół. Leci tak wolno, że już bez trudu go doganiam. Strzelec niemiecki wciąż się broni. Naraz milknie. Doganiam Heinkla i widzę, że lufa karabinu maszynowego na ogonie sterczy nieruchomo w górę. Widzę strzelca — głowa oparta o prawą burtę. Niewiara jest przy mnie, on też atakuje i od czasu do czasu posyła serię pocisków.

Niemiec skręca o 180 stopni i leci ku północy, widocznie ma nadzieję dolecieć do Prus Wschodnich. Zniżamy lot, trzymając się wciąż postrzelonego bombowca, choć już od paru sekund zabrakło nam amunicji. Wreszcie lecimy tuż nad samymi drzewami. Przed nami wyłania się jakaś polana i Niemiec podchodzi do lądowania wprost z kursu.

W ostatniej chwili, będąc na wysokości około dwóch metrów, zawadza lewym skrzydłem o drzewo... Kurzawa i dym znaczą miejsce upadku. Podrywam maszynę i rozglądam się. Lewy płat Heinkla urwany, drzewo zwalone, kadłub leży w poprzek kierunku lądowania. Chcę ustalić miejsce upadku Niemca, zataczam więc krąg i porównuję teren z mapą. Wiem, że jesteśmy gdzieś na północ od Bugo-Narwi. Wreszcie ustalam — krążę na południe od Ciechanowa. To wystarczy do złożenia meldunku. Biorę kierunek na lotnisko. Jestem zadowolony z sukcesu..."

W następnym, popołudniowym locie Gabszewicz zostaje zaatakowany przez Messerschmitta Me.109 i zestrzelony ratuje się skokiem ze spadochronem, ranny w rękę i boleśnie poparzony. Opadającego Niemiec ostrzeliwuje z broni pokładowej. Od niechybnej śmierci ratuje Gabszewicza ppor. Sawicz, który atakuje i odpędza powietrznego pirata.

Po tragicznym zakończeniu kampanii wrześniowej Gabszewicz przedostaje się przez Rumunię do Francji, w której natychmiast zgłasza się do służby w powstającym u boku lotnictwa francuskiego lotnictwie polskim. Zostaje mianowany dowódcą myśliwskiego klucza przy Groupe de Chasse III/1 i walczy w obronie Lyonu, zestrzeliwując 1 samolot niemiecki.

Po kapitulacji Francji przedostaje się do Wielkiej Brytanii i walczy podczas Battle of Britain w 607 Dywizjonie Myśliwskim Royal Air Force. Przechodzi później do polskich jednostek jako dowódca eskadry, a w 1942 mianowany zostaje dowódcą 316 Myśliwskiego Dywizjonu Warszawskiego. Od lutego 1944 dowodzi 18 Zgrupowaniem Lotniczym i 131 Polskim Skrzydłem Myśliwskim.

Przechodzi podczas wojny jako oficer-pilot wszystkie szczeble liniowego dowodzenia i jako pierwszy lotnik Polskich Sił Powietrznych w uznaniu zasług bojowych zostaje udekorowany. Złotym Krzyżem Virtuti Militari, mając na swym koncie 9 i pół samolotu na pewno zestrzelonych. Kończy wojnę w stopniu pułkownika-pilota.

Po wojnie pozostaje w Wielkiej Brytanii, otrzymując po jakimś czasie awans na generała brygady.

Oprócz Virtuti Militari IV i V klasy posiadał następujące odznaczenia: Komandorski Order Polonia Restituta, 4-krotnie Krzyż Walecznych, holenderski Komandorski Order Oranie-Nassau, 2-krotny brytyjski Distinguished Service Order, Distinguished Flying Cross, francuski Croix de Guerre z Palmą oraz wiele polskich i zagranicznych medali.

Przez okres 17 lat pełni funkcję prezesa Stowarzyszenia Lotników Polskich, ostatnio jako honorowy.

Ze śmiercią generała-pilota Aleksandra Gabszewicza odszedł jeden z najdzielniejszych i najbardziej zasłużonych lotników polskich. Niech mu ziemia brytyjska, której tak bohatersko bronił w Battle of Britain, lekką będzie i niech wiatr, szumiący w koronie drzew nad Jego mogiłą, niesie Mu pozdrowienia z dalekiej Ojczyzny.

**JERZY ROZWADOWSKI**
**Kanada**

# MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH



## JERZY BUDZISZ (1927–1983)

Urodził się 20 listopada 1927 r. w rodzinie robotniczej. Od młodości marzył o lotnictwie. Po ukończeniu szkoły średniej, w wieku 20 lat, rozpoczął 18 października 1948 r. służbę wojskową jako elew w 5 Dywizji Piechoty. Był w niej dowódcą drużyny, a następnie dowódcą plutonu.

W 1950 r. wstąpił do Oficerskiej Szkoły Lotniczej i odtąd lotnictwo wojskowe stało się pasją jego życia. OSL ukończył w 1952 r. w stopniu podporucznika pilota. Został skierowany do pułku lotnictwa myśliwskiego, w którym doskonalił swój kunszt pilotażu, był w nim następnie dowódcą klucza, aż doszedł do stanowiska pomocnika dowódcy pułku do spraw pilotażu. W 1963 r. skierowano go na studia do Akademii Sztabu Generalnego. Po ich ukończeniu w 1966 r., wrócił z tytułem oficera dyplomowanego na stanowisko dowódcy pułku lotnictwa myśliwskiego.

W maju 1971 r. został wyznaczony na stanowisko komendanta Centralnego Ośrodka Szkolenia Specjalistów Technicznych Wojsk Lotniczych im gen. Walerego Wróblewskiego w Oleśnicy. Dowodził nim przez dwanaście i pół roku. Pod jego energicznym kierownictwem COSSTWL został rozbudowany i unowocześniony, stał się wzorową szkołą specjalistów Wojsk Lotniczych, wielokrotnie wyróżnianą przez ministra obrony narodowej i dowódcę Wojsk Lotniczych. W 1978 r. rozkazem MON wyróżniono Centralny Ośrodek medalem Za Osiągnięcia w Służbie Wojskowej, a nazwisko komendanta, płk. dypl. pil. Jerzego Budzisza, wpisano do Honorowej Księgi Czynów Żołnierskich. W 1982 r. Ośrodek w Oleśnicy wyróżniono ponownie w rozkazie MON medalem Za Osiągnięcia w Służbie Wojskowej. Tym samym zaszczytnym medalem minister obrony narodowej wyróżnił COSSTWL także w 1983 r. Pułkownik Budzisz nie zdążył już osobiście odebrać medalu dla kierowanego przezeń ambitnego zespołu Ośrodka.

Za wzorową służbę i pracę w okresie swej 35-letniej służby wojskowej był wielokrotnie awansowany, odznaczany i nagradzany. Odznaczony został Krzyżami: Komandorskim, Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz innymi odznaczeniami państwowymi i resortowymi.

Zmarł 1 listopada 1983, w wieku 56 lat. (jrk)

ZNAKI ROZPOZNAWCZE (55)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

## JAPONIA I JEJ SOJUSZNICY

Z chwilą podpisania aktu bezwarunkowej kapitulacji (2 września 1945), wprowadzono nowe formy znaków na samolotach lotnictwa Japonii określające poddanie się: zielone równoramienne krzyże malowane na białym podkładzie, przy czym kolor biały winien był obejmować cały samolot. Często znaki poddania nanoszono na zamalowanych białym kolorem hinomaru. Tak oznakowane samoloty latały do końca września 1945, po czym Japonia musiała zniszczyć wszystkie samoloty bojowe, a rolę transportową przejęły samoloty wojsk okupacyjnych.

W swojej ekspansjonistycznej polityce Japonia zyskała sojuszników spośród państw na terenie Azji w końcu lat trzydziestych. Zaliczały się do nich głównie Manżuko oraz Syjam (Tajlandia). Mandżuko, powstałe w 1932 przy wydatnej pomocy Japonii, utworzyło oficjalnie lotnictwo dopiero w 1939 i w tym okresie wprowadzono malowanie znaków rozpoznawczych, które uprzednio stosowano na samolotach rzekomo cywilnych. Znaki Mandżuko malowane jedynie na górnej i dolnej powierzchni płatów. Stosowano je do wkroczenia do Mandżurii wojsk radzieckich (sierpień 1945). Tajlandia po wkroczeniu wojsk japońskich (7.12.1941) podpisała układ 21 grudnia 1941 i przystąpiła do działań wojennych przeciwko Wielkiej Brytanii i Chinom. Po podpisaniu sojuszu z Japonią zmieniono znak rozpoznawczy: czerwone prostokąty z białym słoniem malowano na płatach oraz stateczniku pionowym i sterze kierunku. Stosowano go do września 1945, po czym powrócono go do formy pierwotnej (kokard).

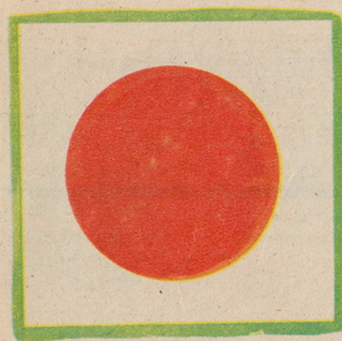
**PLANSZA**

1 — Forma znaku rozpoznawczego Japonii malowana na części samolotów lotnictwa marynarki o ciemnej barwie malowania ochronnego. Ta forma znaków nie oznaczała przynależności do jednostek obrony kraju, lecz była specyficzna dla lotnictwa marynarki. Stosowano ją na niektórych egzemplarzach samolotów bombowych Yokosuka D4Y Suisei z Yokosuka NAG.

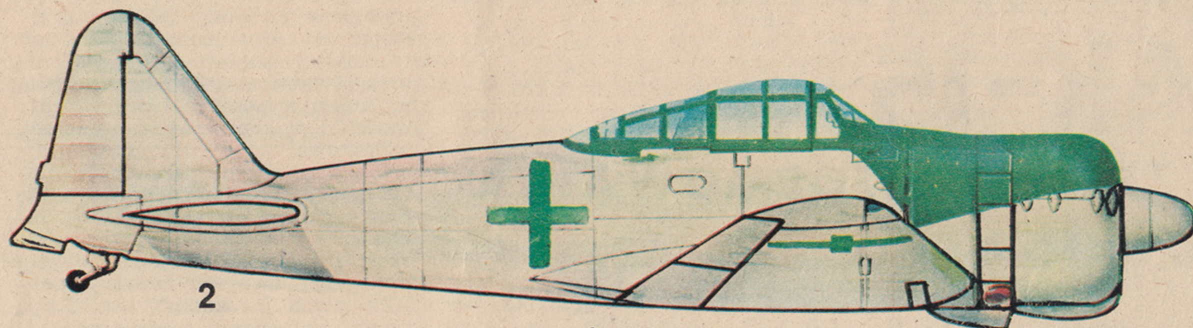
2 — Mitsubishi A6M2 Zero-Sen z oznaczeniami kapitulacji w postaci zielonych krzyży i białej barwy samolotu. Na tym samym samolocie, którego pilot poddał się na Bougainville, pozostawiono zieloną przednią część kadłuba.

3 — Znaki rozpoznawcze stosowane przez lotnictwo Syjamu (Tajlandia) w okresie współpracy z Japonią (21.12.1941 — 7.09.1945).

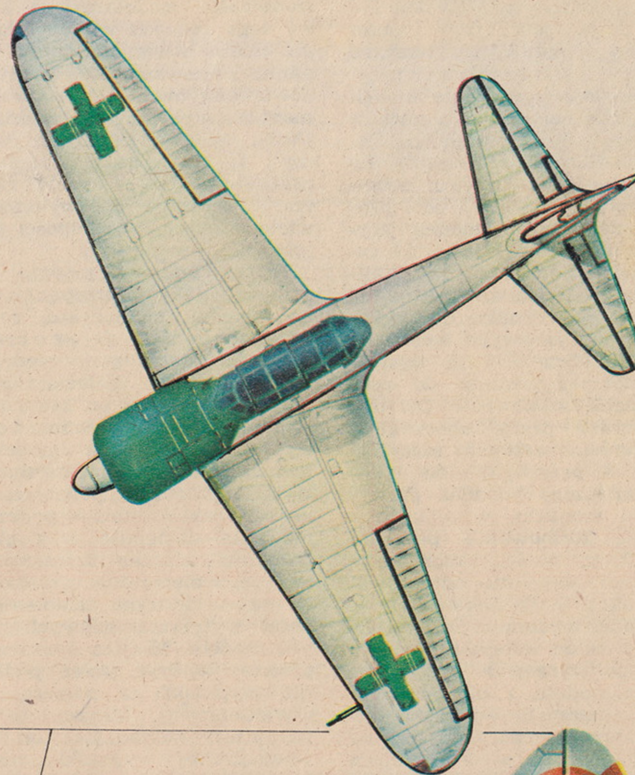
4 — Nakajima Ki.27 Otsu lotnictwa Mandżurii z typowymi znakami rozpoznawczymi i napisem o treści patriotycznej.



1



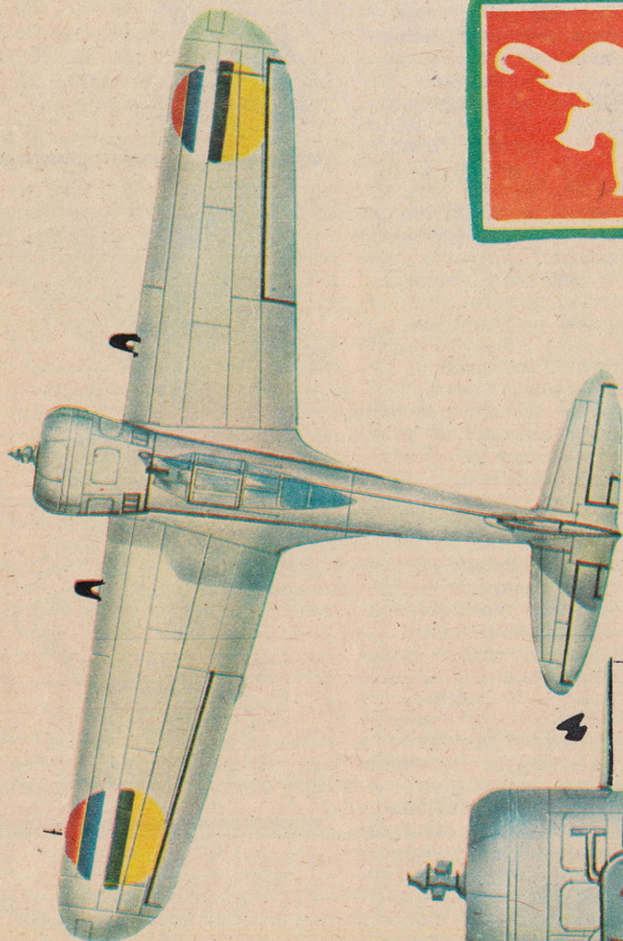
2



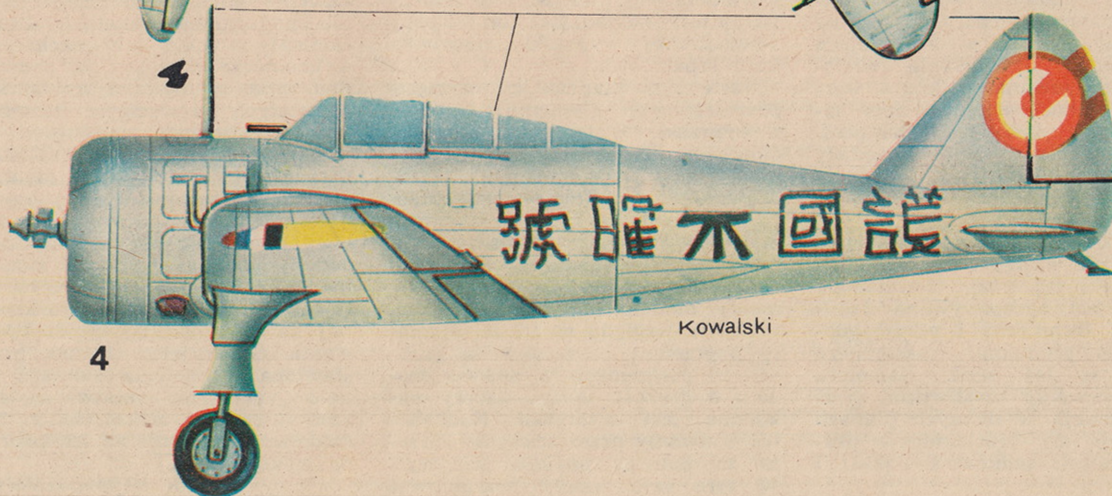
2



3



4




4




Model plastykowy WAKU Jak-15 w zestawie części i złożony. Zdjęcie: Grzegorz Niewczas

# JAK-15

## W TECHNICE FORMOWANIA PRÓŻNIOWEGO

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych Krajowego Związku Spółdzielni Zabawkarskich znany jest Czytelnikom „Skrzydlatej Polski", jako zakład projektujący i wykonujący oprzyrządowanie do wytwarzania modeli plastykowych polskich szybowców produkowanych przez Podlaskie Zakłady Wytwórcze w Siedlcach. Do chwili obecnej w Ośrodku wykonano formy wtryskowe do produkcji następujących modeli szybowców w podziałce 1:72 — Jantara Standard, Sępa, Muchy Standard, Gila i Bociana. Aktualnie przystąpiono w Ośrodku do wykonania form wtryskowych następnego modelu Zefira 2. Poza wytwarzaniem oprzyrządowania do produkcji modeli szybowców Ośrodek — w ramach pracy ubocznej z wykorzystaniem wolnych mocy — opracował i przystąpił do produkcji pierwszego modelu plastykowego do montażu, w oparciu o technologię formowania próżniowego. Jest to model radzieckiego myśliwskiego samolotu odrzutowego konstrukcji A. S. Jakowlewa — Jak-15. Model wykonano w podziałce 1:72. W skład kompletu modelu wchodzi: polistyrenowa wypraska elementów modelu z białego tworzywa, przezroczysta wypraska kabiny, kalkomania pozwalająca na wykonanie modelu w 3 wersjach kamuflażu i oznakowania, wielobarwne opakowanie podające wersje malowania samolotu, opis samolotu oraz instrukcję montażu. Model ten ukaże się w sprzedaży w sklepach Centralnej Składnicy Harcerskiej w pierwszej połowie 1984.

Ośrodek zamierza sukcesywnie wprowadzać następne modele wykonywane wg tej technologii. Obecnie jest opracowywana dokumentacja techniczna i oprzyrządowania do produkcji następnego modelu w tej serii: samolotu Jak-17 w wersji myśliwskiej (jednomiejscowej). W dalszych planach przewiduje się uruchomienie produkcji modeli samolotów Jak-11 i UT-2.

Ponieważ do chwili obecnej na naszym rynku nie pojawiły się modele wykonywane techniką formowania próżniowego, za swój obowiązek uważamy zapoznanie środowiska modelarskiego z budową tego rodzaju modeli. Na wstępie trzeba stwierdzić, że w porównaniu z powszechnie znanym budowaniem modeli z zestawów do montażu wykonanych metodą wtryskową budowa modelu z „vacuformy", tj. z wypraski formowanej próżniowo, jest o wiele trudniejsza i wymaga od wykonawcy o wiele większej dokładności i umiejętności manualnych.

Proces budowy modelu należy, podobnie jak w przypadku każdego modelu do montażu, rozpocząć od zapoznania się z instrukcją montażu załączoną do modelu oraz z posiadanymi materiałami dotyczącymi danego typu samolotu. Następnie trzeba dokładnie obejrzeć wypraskę elementów modelu. Ponieważ model „vacuforma" jest wykonany z folii polistyrenowej o grubości ok. 1 mm — podczas formowania następuje przy głębszym tłoczeniu znaczne ścienienie ścianek jego elementów składanych i w efekcie znaczne osłabienie własności wytrzymałościowych elementów modelu. Miejsca ścienienia najprościej wykryć przez podświetlenie wypraski za pomocą lampy oświetleniowej. Miejsca te należy wzmocnić, nakładając od strony wewnętrznej wypraski niewielką ilość szpachlówki.

Następnym etapem jest wycięcie poszczególnych elementów modelu z wypraski. W tym celu miękkim ołówkiem należy obrysować elementy modelu. Wycinamy je z zachowaniem 2-milimetrowego obrzeża na zewnątrz linii wykonanych ołówkiem. Wyciąć można za pomocą piłki włośnicowej, ostrego noża lub nożyczek. Tak wycięte elementy modelu nie dają się montować ze względu na to, że wymiary poprzeczne elementów są grubsze od pożądanych wymiarów modelu o grubość folii, z której wykonana jest wypraska. Naddatek ten usuwamy przez ścieranie obrzeża za pomocą papieru ściernego. W tym celu należy przygotować papier ścierny zamocowany (przyklejony) na płaskiej płytce ze szkła lub innego materiału (np. szkła). Najlepiej stosować papier ścierny wodoodporny, ponieważ ścieranie na sucho powoduje powstanie dużej ilości pyłu z tworzywa.

Proces ścierania obrzeża prowadzimy do momentu, gdy obrzeże ma grubość ok. 0,1 mm. Ostatni etap ścierania: na papierze ściernym o bardzo małej granulacji ziarna. Po kilku ruchach obrzeże jest tak delikatne, że można je w łatwy sposób usunąć ręcznie lub samo odpada. Ponieważ płaskie elementy modelu są trudne do uchwycenia dłonią można wykonywać uchwyty ułatwiające ścieranie z taśmy samoprzylepnej lub plasteliny.

Przy polerowaniu powierzchni modelu trzeba pamiętać o konieczności zachowania gładkości powierzchni montażu, bo tylko wtedy elementy modelu będzie można skleić w należyty sposób. Mając tak wykonane elementy możemy przystąpić do jego montażu. Jest on trudniejszy, ponieważ elementy nie mają kołków i otworów bazowych, w które wyposażone są elementy modeli wykonywanych metodą wtryskową.

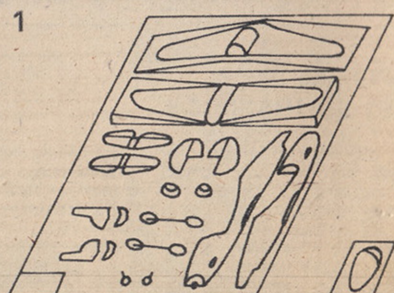
Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić, czy wszystkie części pasują do siebie i czy zachowana została wymagana płaskość powierzchni klejenia. W celu ułatwienia montażu części wypukłych takich jak kadłub, silniki itp., należy na stronie wewnętrznej — jednej ze sklejonych połówek elementów — przykleić cienkie prostokąciki tworzywa, które ułatwią montaż i klejenie przez zwiększenie powierzchni klejenia i zapewnią odpowiednie położenie elementów względem siebie. W przypadku elementów o przekrojach nieliniowych wstawki te należy odpowiednio wyprofilować. Po takim przygotowaniu elementy modelu kleją się w łatwy sposób. Należy jednak pamiętać, że ze względu na cienkie ścianki wypraski nie należy używać zbyt dużej ilości kleju aby nie uszkodzić klejonych elementów. Do ściskania klejonych elementów można użyć taśmy klejącej lub gumek aptekarskich pamiętając, że zbyt silne ściśnięcie może spowodować uszkodzenie delikatnych elementów.

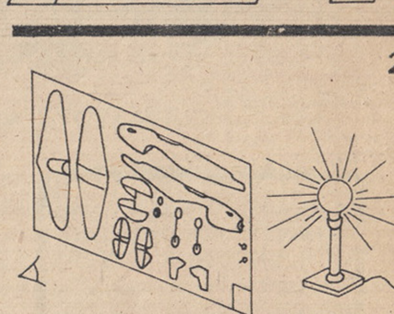
Montaż finalny zespołów modelu wykonujemy podobnie jak w przypadku modeli wykonywanych wtryskowo. Należy oczywiście pamiętać o obróbce wykańczającej powierzchni klejenia i usunięciu wypływek kleju. Ponieważ technologia formowania próżniowego wymaga stosowania zaokrągleń i pochyleń podobnych do odlewniczych, zachodzi często potrzeba zaszpachlowania części miejsc łączenia podzespołów modelu. Drobne elementy takie jak mechanizmy wykonawcze wciąganego podwozia itp. wykonujemy indywidualnie z pozostałych po wycięciu elementów resztek tworzywa.

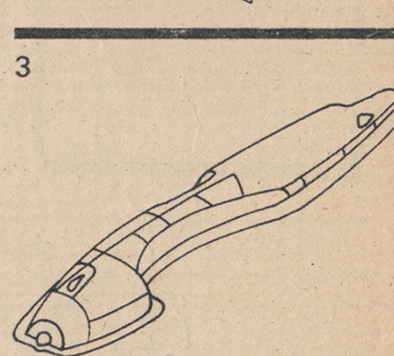
Malowanie modelu i nakładanie kalkomanii wykonuje się identycznie jak w modelach wykonywanych metodą wtryskową. Szczegółowy opis montażu modelu Jak-15 podany jest w instrukcji montażu modelu składającej się z części opisowej i rysunkowej wydrukowanej na wewnętrznej części opakowania. Oczekujemy, że tak przedstawiona technologia montażu modelu „vacuformy" ułatwi czytelnikom pierwsze zetknięcie z tymi modelami i pozwoli na ich poprawne wykonanie.

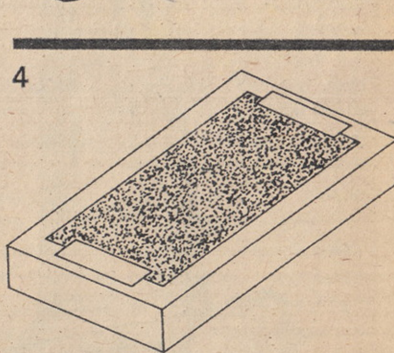
JACEK NIEMOJEWSKI
KRZYSZTOF WAGNER
OBR PZ i AP

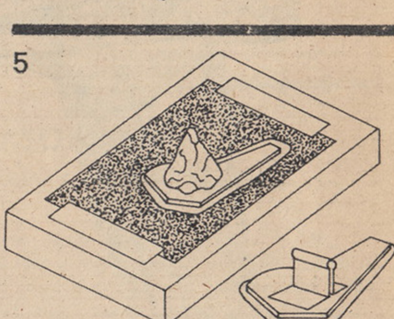
1 — wypraska modelu, 2 — prześwietlanie wypraski, 3 — wycięty element z obrzeżem, 4 — płytka z papierem ściernym, 5 — uchwyt z plasteliny, 6 — wstawki ułatwiające montaż.

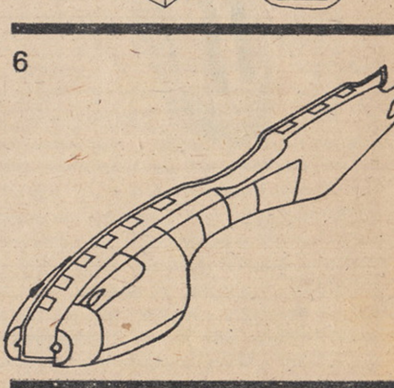


## BRAWO DZIEWIĘTNASTKA

Rzadko się zdarza mieć przed oczami tak piękne wydawnictwo jak to, o którym chcę tę parę zdań napisać. Oto dotarł do mnie dzięki dh Dominikowi Orczykowskiemu (lepiej późno niż wcale) jeden z tysiąca egzemplarzy wydawnictwa (150 stron, na wspaniałym papierze), jakie z okazji 50-lecia 19 Krakowskiej Lotniczej Drużyny Harcerzy im. F. Żwirki i St. Wigury w Krakowie opracował zespół harcerzy działający na zlecenie Komandorii Szczepów Lotniczych im. Żwirki i Wigury. Dzieło to, bo tak śmiało to moż[illegible] nazwać, wykonane zostało w [illegible]wni Poligraficznej „Energo-[illegible] w Krakowie. Mówię [illegible] nieprzeciętnie pięknego! [illegible] z tego rodzaju wydaw[illegible] widziałem ostatnio, np. [illegible]yślę w tej chwili o różnych wydawnictwach środowisk kombatanckich, lecz żadne z nich nie może się porównać z tym o „Dziewiętnastce". Można wpaść w zachwyt — i trudno z niego wypaść.

Na okładce, zaprojektowanej przez Ryszarda Wcisłę, zdjęcie harcerskiej lilijki w otoczce husarskich skrzydeł, połączonej z drzewcem sztandaru literami CZUWAJ, jakby wyciosanymi z granitu. Autor zdjęcia — Zenon Jędrzykiewicz. Z lewej strony lilijki — „rzuconych" luźno parę 19-tek i czarny napis: 19 Krakowska Lotnicza Drużyna Harcerzy. Również daty: 1931—1981.

Co znajdujemy w tej pracy, zredagowanej pod kierownictwem Łukasza Węsierskiego, a przy współdziałaniu: Z. Jabłońskiego, St. Kasprzyckiego, T. Kasprzyckiego, A. Kwarciaka, M. Kudasiewicza, St. Mitkowskiego, D. Ptaszyńskiej, L. Watychy i R. Wcisły?

Najpierw parę słów informacji: jest to kolejna trzecia próba przedstawienia historii 19-tki, podjęta z okazji jej 50-lecia. Wykorzystano w niej materiały z dwóch poprzednich monografii, rozkazów Hufców i Chorągwi Krakowskiej oraz Kronik archiwalnych Hufca Krowodrza, Szczepów Lotniczych i 19 KDHL. Materiał uzupełniają relacje byłych członków 19-tki, którzy odkrywali coraz to więcej szczegółów z historii drużyny, a potem Szczepu. Przyczynek do najnowszych dziejów — dali aktualnie pracujący instruktorzy Szczepów Lotniczych.

A więc mamy tu mnóstwo do czytania i oglądania (fotografii, dobrze odbitych): gawędę o bohaterach Szczepu Franciszku Żwirce i Stanisławie Wigurze, wspomnienia harcerzy — lotników noszących z dumą żółte chusty z lotniczą szachownicą, tych najstarszych i tych trochę młodszych, b. ciekawą relację Ryszarda Wcisły o akcji założenia piętnastu lądowisk dla śmigłowców sanitarnych. Akcja ta, wzorowo przeprowadzona, była dla 19-tki wielkim wydarzeniem. Ocenił ją wysoko również Aeroklub Krakowski.

W historii 19-tki znajdujemy m. in. takie fakty, jak śmierć drużynowego Mariana Ryszki w czasie bombardowania przez Niemców lotniska rakowickiego w r. 1939, udział przybocznego Antoniego Kwarciaka w Wojnie Obronnej 1939 r., walkę dh Zdzisława Jabłońskiego w szeregach AK i dh Mariana Jabłońskiego w oddziale GL, odrodzenie się 19-tki po październiku 1956 r. (pięknie opisane przez drużynowego Marka Kudasiewicza), a potem załamanie w roku 1960. Ratuje ich jednak hasło: „Dziewiętnastka się nie łamie!", znów rusza robota: praca w modelarniach, propagowanie lotnictwa wśród młodzieży. Szczep, jako reprezentacyjna jednostka ZHP, wręcza ufundowany przez Główną Komendę ZHP sztandar 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej na Błoniach Krakowskich.

W książce tej — jest sporo cytów z naszej „Skrzydlatej Polski", odnotowano też z dumą przyznanie 19-tce „Błękitnych Skrzydeł" w roku 1977, opisano w jaki sposób harcerze współpracują z Aeroklubem Krakowskim, jak szkolą pilotów szybowcowych, jak wreszcie przebiega stały proces integracji Szczepów Lotniczych w jedną Komandorię, a to dla „utrzymania tradycji i zwyczajów 19 Krakowskiej Lotniczej Drużyny Harcerzy im. Fr. Żwirki i St. Wigury w Krakowie".

Czyżby nie było w ogóle uwag krytycznych? Jedna, a raczej nie uwaga, a zapytanie: dlaczego okresowi okupacji poświęcono tylko... pół strony? W wydanym np. ostatnio Zarysie Dziejów 22 Szczepu „Watra" im. hm. Kazimierza Skorupki (praca nr 7 Zespołu Historycznego Głównej Kwatery ZHP — 142 strony) część trzecia pt. Wojna i konspiracja wypełnia aż 18 stron druku. Jest tam szczegółowo i o GS, i o BS, o Zawiszakach, o różnych frontach walki, gdzie walczyli i padali harcerze.

Warto by to kiedyś uzupełnić, tak mi się wydaje, Druhowie z 19-tki. Nie zmieniam jednak zdania: macie piękne wydawnictwo!

(z)

## LISTY

### MIŁY LIST Z WARTY

Zarząd Oddziału PTTK w Warcie oraz Kierownictwo Muzeum Miasta i Rzeki Warty przy Oddziale PTTK w Warcie składa Redakcji „Skrzydlatej Polski" gorące podziękowanie za honorowe wyróżnienie w postaci przyznania „Błękitnych Skrzydeł'83".

Miło nam donieść, iż nasze Muzeum nawiązało listowny kontakt z synem pilota pułka Stanisława Skarżyńskiego i nadal zdobywa dalsze nowe materiały, dotyczące sławnego rodaka miasta Warty.

Pan Maciej Skarżyński przyrzekł, iż po przyjeździe do Polski nie omieszka zwiedzić nasze Muzeum.

Z wyrazami szacunku i wdzięczności!

Przewodnicząca Rady Muzealnej
(—) Eugenia Kaleniewicz

Kierownik Muzeum
(—) Krystyna Kobiela

Prezes Oddziału PTTK Warta
(—) Romuald Dobrzyński

## POCZTA LOTNICZA

### UWAGA CZYTELNICY Z CSRS

Wobec licznych zapytań o możliwości nabycia numerów SP z lat 1982—1983 podajemy uprzejmie, że należy je zamawiać poprzez Polskie Ośrodki Kultury działające w Pradze (Jindriska 3) i Bratysławie (SNP 32) lub za pośrednictwem przedsiębiorstw: Postovni Novinova Sluzba — dowoz tisku w Pradze (Vinohradska 46) i Postova Novinova Sluzba — dowoz tlace w Brtysławie (Leningradska 46). Wykaz pozostałych numerów z ubiegłych lat jest podawany na bieżąco w SP (np. w nr. 37-38/1983).

## KLUB ISKRA

**Sławomir Popławski, ul. Polna 11/6, 78-513 Oleszno,** poszukuje materiałów, zdjęć, danych technicznych, planików dotyczących samolotów: P-44 Wicher, P-45 Sokół, P-49 Miś, Dzik, Lampart, Wyżeł, Łoś, tomików z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski" nr 3, 4, 6, 9, 11, książek „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939 i 1939—1945" oraz numerów „Małego Modelarza" z lat 1958—80. W zamian oferuje materiały dotyczące czołgów, śmigłowców, samolotów, okrętów, odznaki, zeszyty TBiU, „Plany Modelarskie", czasopisma i książki z różnych dziedzin lub zapłaci gotówką. Odpowie na każdy list.

**Artur Żurawski, Os. Jagiellońskie 16/1, 62-200 Gniezno,** ma do odstąpienia numery „Małego Modelarza": 6, 11—12/80, 11/78, 2—3, 9/82, 1, 2/83 oraz „Modelarza": 12/81, 1, 2/82, książki z serii TBiU nr 27, 39, 46, 51, 75, za co pragnie otrzymać numery „Małego Modelarza" z polskimi okrętami wojennymi z II wojny światowej lub zapłaci gotówką.

**Dariusz Serafin, ul. Słoneczna 81E/3, 40-136 Katowice,** poszukuje modeli plastykowych samolotów z II wojny światowej, farb do malowania modeli (Humbrol, Airfix, Revell) oraz kalkomanii na samoloty, w zamian odda około 30 numerów „Małego Modelarza", „Tygrysy" lub zapłaci gotówką.

**Piotr Kulkowski, ul. Sandomierska 11 m 181, 26-600 Radom,** poszukuje zeszytów TBiU nr 60, 47, 54, 57. W zamian oferuje tomiki „Żółtego Tygrysa". Pragnie także nawiązać korespondencję z kolegami, którzy interesują się lotnictwem.

**Piotr Wrodycki, ul. Sieroszewskiego 5/32, 24-100 Puławy, woj. lubelskie,** ma do sprzedania modele samolotów firm zachodnich (sklejone), książki o tematyce lotniczej i morskiej II wojny światowej, numery „Małego Modelarza", plany samolotów II wojny św., materiały o samolotach i historii lotnictwa II wojny św. Wykaz po załączeniu znaczka pocztowego.

**Roman Rostalski, ul. Kaliska 35/3, 63-460 Nowe Skalmierzyce, woj. kaliskie,** sprzeda roczniki „Skrzydlatej Polski": 1968, 1969 i 1970, w bardzo dobrym stanie, oprawione.

**Władysław Kornacewicz, ul. Ratajczaka 20/1, 71-174 Szczecin,** wymieni doświadczenia z zakresu budowy i eksploatacji motolotni, śmigieł do lekkich samolotów i motolotni. Poszukuje wszelkich pozycji o tej tematyce. W rozliczeniu odstąpi lub wykona śmigło o żądanych parametrach lub lotnię typu Mars-Agat do nauki latania.

**Marek Daniel, ul. Żeromskiego 20/b, 41-700 Ruda Śl.,** poszukuje numerów „Małego Modelarza" z planami żaglowców oraz „Skrzydlatej Polski" nr nr 1—8/83. W zamian oferuje numery „Małego Modelarza": 3/80, 4/81, 1, 7, 9/82, 1, 2/83, numery „Modelarza": 2, 12/71, 1, 9/72, 2/80 lub zapłaci gotówką.

**Wojciech Krzysztofiak, ul. Kosów 10, 41-100 Siemianowice Śl.,** poszukuje planów i opisów malowania samolotu Ju-86, w zamian proponuje tomiki „Tygrysa", 13 książek „Sławni żeglarze", 3 zeszyty „II wojna światowa", luźne numery „Skrzydlatej Polski", „Planów Modelarskich", TLiA oraz TBiU. Dokładny wykaz na życzenie po przesłaniu znaczka na odpowiedź.

### OGŁOSZENIA DROBNE

Rury i okucia lotni **sprzedam.** 42-57-64 Warszawa. (ogł. nr 66)

Rok założenia 1930

**SKRZYDLATA POLSKA**

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

**REDAGUJE ZESPÓŁ:** redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny,** z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski,** sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski,** z-ca sekr. red. — **Piotr Górski,** kierownicy działów — **Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski,** redaktor graficzny — **Jolanta Kalita,** redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz,** sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

**REDAKCJA:** ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

**WYDAWCA:** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

**WARUNKI PRENUMERATY:**

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa—Książka—Ruch".

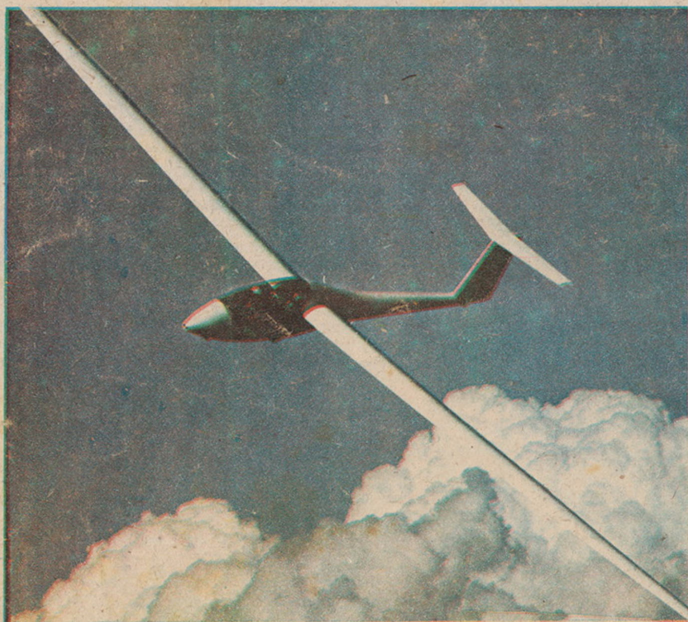
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

**Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:**
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

**OGŁOSZENIA:** Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 20.XII.1983 r. Zam. 5243. M-76

PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306



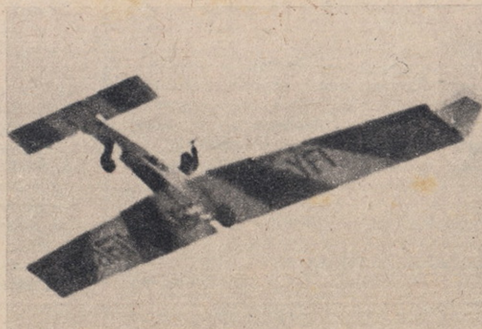
## 1000 KILOMETRÓW

Dwumiejscowy szybowiec Janus. Na takim szybowcu H. i D. Georgesonowie przelecieli 1 000 km na fali w Nowej Zelandii. Opis przelotu na str. 6.

## Z TEGO POWSTAJĄ SATELITY

Widok rzadko oglądany przez niewtajemniczonych: tablica w międzynarodowym instytucie inżynierii kosmicznej ESTEC w Holandii po długiej i zażartej dyskusji, z udziałem różnych specjalistów.



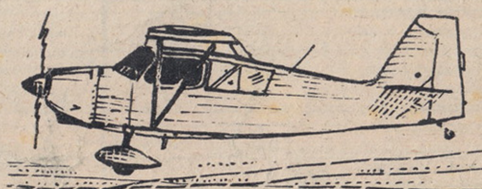



## ULMY PO SZWEDZKU

ULM jednomiejscowy Goldwing w układzie kaczki, ze sterami aerodynamicznymi (stery kierunku, przedni ster wysokości oraz lotki), na pokazach lotniczych w Szwecji latem 1983. ULM-y w Szwecji muszą mieć rejestrację. Ten ma znaki SE-YFI.

Goldwing jest konstrukcji USA i produkowany od 1979 w liczbie ok. 200 rocznie. Silnik o mocy 22—24 kW. Rozpiętość — 9,15 m, masa — 109/218 kg, prędkość — 112/39 km/h, pułap — 4 420 m, zasięg — 322 km, rozbieg — 46 m, dobieg — 61 m. Metal i kompozyt. Współczynniki przeciążeń dopuszczalnych: +6 i —4.

Przy okazji wiadomość z W. Brytanii: na jesiennych pokazach 1983 zademonstrowano pierwsze loty ULM-ów w szyku, oglądane przez ponad 80 000 osób.



## GDZIE SĄ TE FRANKLINY?

W grudniu 1983 ukazał się w jednym z miesięczników amerykańskich reportaż ze zlotu stowarzyszenia miłośników konstrukcji eksperymentalnych EAA w Oshkosh. Reporter zanotował, że bardzo wielu uczestników zlotu, również spoza USA, mówiło o braku silników tłokowych Franklina małej mocy, co łączyło się z chęciami wzbogacenia kolekcji typów budowanych samolotów klasy „antycznej", np. o Bellancę „Champ" z 1946 oraz eksperymentalnej. Szkoda tylko, że nie dodał iż silniki Franklina 2A-120 o mocy 44,2 kW (60 KM) i inne są produkowane z licencji wyłącznie w Polsce, jako PZL-F (Franklin). Dodajmy: silniki Franklina do lekkich samolotów są znane od 1938 do dziś (stosowano je m. in. w Bellancach, Stinsonach, Piperach).



## JAK ZOSTAĆ UCZON… W KOSMOSIE

Kosmonauta Nikołaj Rukaw…nikow tak widzi przyszłość prac… w kosmosie (wrzesień 1983): uniwersalne przygotowanie kosmonautów wymaga umiejętności z różnych dziedzin od kosmologii do medycyny, od oceanologii do botaniki itd.; za to mała liczebnie załoga może przeprowadzić liczne doświadczenia z różnych dziedzin nauki. Taki sposób szkolenia jest właściwy na niektórych, przede wszystkim początkowych etapach rozwoju astronautyki.

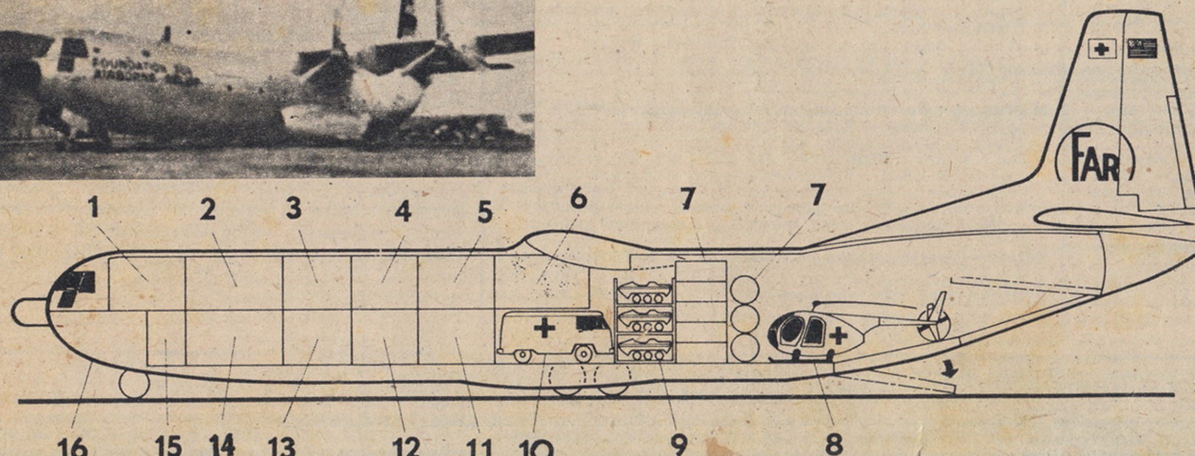
Wady: dla uczonych-organizatorów programów badawczych — kosmonauci nie są specjalistami w poszczególnych dziedzinach. Tworzą więc aparaturę pokładową możliwie zautomatyzowaną, a ta staje się niepotrzebnie złożoną, o zbędnej masie i mniejszej niezawodności. Tak więc w wielu przypadkach obecność na orbicie uczonych-specjalistów jest bardzo pożądana. Ale z kolei przygotowanie uczonego wg programu dla zawodowego kosmonauty jest niewłaściwe. Jego jednorazowy udział w wyprawie nie wymaga wieloletniego szkolenia, podczas którego traci swe kwalifikacje naukowe.

Z pojawieniem się trójmiejscowych statków kosmicznych typu Sojuz-T stało się możliwe wysyłanie na orbitę uczonych lecących jako pasażerowie (z dwuosobową załogą zawodową).

Przyszły uczony kosmiczny będzie jednak musiał samodzielnie umieć posługiwać się skafandrem, środkami łączności, być odpornym na przeciążenia (do 12-krotnych), łatwo przystosować się do stanu nieważkości, znać środki ratownicze i sygnalizacyjne po powrocie na Ziemię itd. Kandydaci powinni więc przejść trening wstępny wg specjalnego programu w dość krótkim czasie i zdać egzamin. Wiele wskazuje, że zbliża się czas, gdy niemal każdy zdrowy człowiek będzie mógł brać udział w wyprawach kosmicznych.

Wskazówka dla młodych marzących o pracy w kosmosie: jak najwcześniej należy zwracać stałą uwagę na przygotowanie psychofizyczne oraz gromadzenie wszelkiej wiedzy i doświadczeń.






## LATAJĄCY SZPITAL

Samolot dwupokładowy specjalnie wyposażony w komplet urządzeń szpitalnych i laboratoryjnych, służący w razie klęsk żywiołowych w każdym miejscu świata. Oznaczenia: 1 — planowanie i łączność, 2 — klinika dentystyczna, 3 — intensywna terapia, 4 — zaopatrzenie medyczne, 5, 14 — laboratorium kliniczne, 6 — służba medyczna lub laboratorium, 7 — nadmuchiwane namioty szpitalne, 8 — śmigłowiec sanitarny, 9 — amfibie sanitarne, 10 — duży samochód sanitarny, 11, 13 — chirurgia, 12 — radiologia, 15 — część wypoczynkowa. Jest to C-133 Cargomaster należący do fundacji pomocy lotniczej.

SP

Zdjęcia i rysunki: „Aerokurier", „Europe in Space", „Popular Mechanics", SP, archiwum.